

CADERNOS



Tecnologias Digitais, Direito e Sociedade: questões atuais e caminhos para a pesquisa

Pedro Henrique Vasques
e Andrei Koerner
(org.)

n. 131

Janeiro de 2021

Tecnologias Digitais, Direito e Sociedade: questões atuais e caminhos para a pesquisa

Pedro Henrique Vasques e Andrei Koerner

(organizadores)

Cadernos Cedec nº 131

Janeiro de 2021

CONSELHO EDITORIAL DOS CADERNOS

André Botelho, Angélica Cuellar (UNAM, México), Cícero Araújo, Eucaris Olaya (UNAL, Colômbia), Germán Silva Garcia (ILAE, Colômbia), Iram G. Rodrigues, Miguel Chaia, Pedro Meira Monteiro (Princeton, EUA), Raquel Kritsch, Reginaldo Moraes, Sebastião Velasco e Cruz, Tullo Vigevani

DIRETORIA

Presidente: Andrei Koerner

Vice-presidente: Bernardo Ricupero

Diretor-tesoureiro: Carla Dieguez

Diretor-secretário: Cecilia C. P. Rodrigues

EDITORES

Maria Rita Aprile

William Torres Laureano da Rosa

Cadernos CEDEC / Centro de Estudos de Cultura Contemporânea. – n. 1, (1983)– . – São Paulo: CEDEC, 1983–

Irregular, 1983 (1) – 2017 (122); quadrimestral, 2017 (123-)

ISSN 0101-7780 (impresso)

A partir do n. 123 somente online (impressão apenas sob demanda).

I. Centro de Estudos de Cultura Contemporânea.

CADERNOS CEDEC – NOVA SÉRIE

Cadernos Cedec é publicação seriada, de periodicidade trimestral, que tem o objetivo de divulgar resultados de estudos e pesquisas sobre temas diversos de interesse do CEDEC, realizados por seus associados, por pesquisadores convidados e pela comunidade acadêmica.

Iniciada, em 1983, a publicação dos *Cadernos* chegou a 121 números, em 2016. A partir de 2017, os *Cadernos Cedec* iniciam Nova Série, com redefinição de seus objetivos, modelo e forma para adequar a divulgação do conhecimento às condições atuais das mídias digitais.

Trata-se da publicação de trabalhos com escopo e extensão mais amplos que artigos de periódicos científicos. A ênfase se refere à apresentação detalhada de problemas e objetivos de pesquisas, sua formulação teórico-metodológica, dados levantados e análises ampliadas dos resultados alcançados. Os *Cadernos* também incluem dossiês temáticos e a memória de seminários e debates sobre temas da atualidade e de outros eventos realizados pelo CEDEC e/ou por instituições parceiras.

O Conselho Editorial passa a integrar novos membros, brasileiros e estrangeiros. Com isso, será possível assegurar a pluralidade de temáticas e de perspectivas teóricas e metodológicas, mantendo a diretriz institucional que privilegia a qualidade da pesquisa em temas prioritários.

Os *Cadernos Cedec* passam a ser publicados exclusivamente em mídia digital. Sua identidade visual e projeto gráfico foram remodelados e as publicações serão inseridas em plataforma de editoração eletrônica (SEER) para facilitar o acesso aos leitores e sua indexação em bases de dados.

Os *Cadernos Cedec* adotam as mesmas normas de publicação que a Revista Lua Nova (<http://www.cedec.org.br/luanova/artigos/>), mas com extensão de 35 a 80 páginas ou de 75 a 175 mil caracteres.

Dado o seu caráter institucional, os *Cadernos Cedec* recebem apenas propostas de publicação apresentadas por integrantes de seu Conselho Editorial e de seus associados.

Sumário

APRESENTAÇÃO	7
HOW OPEN DATA HELP CITIES THROUGHOUT BIG DATA TECHNIQUE ANALYSIS	
<i>Jhon Velandia, Jairo Becerra</i>	9
Introduction	10
1 Concepts	10
1.1 Open Data	10
1.2 Big Data	11
1.3 Smart Cities	12
1.4 Indicators	13
2 Case study	14
2.1 The value chain model for Smart Cities leveraged on Open Data and Big Data	15
2.1.1 Responsible perspective	16
2.1.2 Process perspective	18
2.1.3 Technological perspective	21
2.2 Contractual process analysis in Colombia	22
2.2.1 Motivation	22
2.2.2 Problem statement	23
2.2.3 Method	23
2.2.4 Results	24
3 Conclusions	28
References	29
TRANSMANISMO: MOLDANDO SUBJETIVIDADES	
<i>Maria Cornelia Crucean</i>	31
Introdução	32
1 Os postulados transumanistas	34
2 A aposta nas tecnologias de aprimoramento	37
3 O debate acerca da dignidade humana	39
4 Transumanismo e racionalidade neoliberal	42
Considerações finais	46
Referências bibliográficas	47

REDES DIGITAIS E A PRODUÇÃO DE ENQUADRAMENTOS: A POLITIZAÇÃO DA COVID-19

Thatiane Moreira

	50
Introdução	51
1 O eu digital: subjetivação e redes digitais	52
2 Subjetividade e o Processo decisório	54
2.1 As “bolhas digitais” e a captura da atenção	55
2.2 O papel da desinformação	57
2.3 O enquadramento interpretativo	58
3 Covid-19 – Redes sociais e a politização da cura	61
3.1 Redes Digitais e enquadramento discurso – 06 de julho	61
3.2 Redes digitais e enquadramento discursivo – 09 de julho	65
Conclusão	68
Referências bibliográficas	70

INDIVÍDUO, PRIVACIDADE E CONSENTIMENTO: REGULAÇÃO JURÍDICA SOBRE DADOS PESSOAIS NOS ESTADOS UNIDOS, UNIÃO EUROPEIA E BRASIL

Pedro Henrique Vasques

	73
Introdução	74
1 A trajetória da regulação dos dados pessoais nos Estados Unidos	75
2 A regulação europeia: da fragmentação à alternativa regional	79
3 A inserção do Brasil na regulação de dados pessoais através da LGPD	83
Considerações finais	88
Referências bibliográficas	91

A QUESTÃO DO ESTADO DE DIREITO NA REGULAÇÃO ALGORÍTMICA

Andrei Koerner

	93
Introdução	94
1 A abordagem da regulação algorítmica	96
2 Estado de direito, regulação e algoritmos	103
3 Orientações políticas sobre o estado de direito e regulação dos algoritmos	105
4 O direito de explicação e o devido processo legal	111
Conclusão e perspectivas	122
Referências bibliográficas	125

APRESENTAÇÃO

Em 2020, completou-se 100 anos da publicação de R.U.R. (Robôs Universais de Rossum), escrita pelo tcheco Karel Čapek e que deu origem à palavra robô. Desde então, vários nomes da literatura se inspiraram no referido autor, produzindo clássicos da ficção científica. O texto dramático de Čapek, primeiramente encenado em Praga em 1921 e em Nova Iorque no ano seguinte, foi escrito em meio à pandemia de gripe espanhola, e traz em si parte das críticas sociais e antifascistas também inscritas em outros trabalhos produzidos pelo autor. Por outro lado, se o uso de figuras tecnológicas como robôs, andróides, ciborgues etc. têm sido amplamente empregadas como mais um recurso para falar sobre o humano (neste caso, a partir da máquina), as primeiras décadas dos anos 2000 e o acelerado desenvolvimento das tecnologias digitais parecem ter encurtado as distâncias entre nós e os horizontes distópicos apresentados pela ficção produzida no século XX. Ainda que, hoje, a revolta das máquinas descrita em R.U.R. nos apresente um tanto clichê, naquele momento, Čapek escrevia seu texto influenciado pelo impacto das milhões de mortes causadas em virtude do emprego de novas tecnologias militares na Primeira Guerra Mundial. O medo do autor, de que os seres humanos se tornassem tão insensíveis quanto as engrenagens de suas armas que paira sobre a distopia introduzida em R.U.R., certamente não se extinguiu. Ao contrário, nos dias atuais, reveste-se de novas características e incertezas que emergem diante de um contexto global marcadamente desigual e altamente polarizado, em que direitos e garantias sociais e instituições democráticas parecem estar constantemente ameaçados.

Frente a esse conturbado cenário, os Cadernos Cedec trazem nessa edição um volume dedicado à análise das tecnologias da informação e comunicação (TIC) na contemporaneidade. Trata-se da conclusão de etapa inserida em proposta mais ampla do núcleo de pesquisas sobre Tecnologias Digitais, Direito e Sociedade constituído no Centro de Estudos de Cultura Contemporânea (Cedec) e coordenado pelo prof. Andrei Koerner, que visa debater o direito a partir de normatividades emergentes na sociedade digital. O núcleo é formado por pesquisadores das áreas de ciência política, direito, filosofia e ciências da computação que, por sua vez, integram o grupo de pesquisa sobre direito e política (GPD) do Centro de Estudos Internacionais e de Política Contemporânea (Ceipoc), do IFCH/Unicamp. Pesquisadores vinculados ao Instituto Nacional de Estudos sobre os Estados Unidos (INCT/Ineu) participam do Núcleo e colegas do Centro de Investigaciones Socio-jurídicas Cadernos CEDEC, n. 131, 2021

(CISJUC), da Universidade Católica de Colombia, do Grupo de Pesquisas sobre Direitos Humanos, democracia, política e memória (GPDH-IEA/USP) são parceiros das atividades de pesquisa do Núcleo.

A presente edição é composta por cinco trabalhos que tratam de questões relativas às TIC a partir de diferentes abordagens e conteúdo. Em alguns momentos complementando-se e, em outros, introduzindo contradições entre si, suas análises, seus objetivos, suas formas e seus resultados explicitam os múltiplos caminhos possíveis em que a temática das tecnologias digitais pode ser tratada. No primeiro texto, elaborado por Andrei Koerner, discute-se os modos de operação da regulação algorítmica e suas relações com o estado de direito a partir de revisão bibliográfica, a fim de caracterizar as configurações concretas dos seus modos de verificação e jurisdição, e produzir um quadro conceitual para a pesquisa empírica e discussão crítica sobre o tema. O segundo artigo, desenvolvido por Cornelia Crucean, aborda o tema do transhumanismo a partir da literatura especializada, bem como tendo em vista os materiais produzidos pelos criadores e promotores de seus fundamentos. Tem como objetivo principal explicitar algumas das implicações sociais e políticas, visando provocar questionamentos sobre as suas consequências para os direitos humanos e a cidadania. O terceiro trabalho, produzido em coautoria pelos pesquisadores Jhon Velandia e Jairo Becerra, trata de observar as tecnologias digitais, seus impactos sobre o espaço urbano e, em que medida, seria possível utilizar ferramentas de big data para tratamento de dados abertos voltados para o melhoramento da gestão das cidades. O quarto, por Pedro Henrique Vasques, aborda a relação entre direito e gestão de dados digitais, enfocando a exploração das dinâmicas de constituição uma razão jurídica que lastrearam a organização do tema a partir de interesses privados e individuais, notadamente, via privacidade e consentimento. O quinto e último texto, escrito por Thatiane Moreira, busca fornecer elementos para analisar as relações entre tecnologias digitais, processos de subjetivação e decisão e as teorias da democracia. Tal debate é conduzido por meio do estudo das disputas discursivas envolvendo a eficácia da cloroquina no combate à Covid-19, verificadas no Twitter em momento crítico da pandemia em 2020.

Agradecemos a todos os professores e pesquisadores que colaboraram para a produção dessa nova edição dos Cadernos Cedec e esperamos que os textos ora apresentados contribuam para promover o debate nessa ampla e emergente agenda.

Boa Leitura!

Pedro Henrique Vasques e Andrei Koerner

HOW OPEN DATA HELP CITIES THROUGHOUT BIG DATA TECHNIQUE ANALYSIS

Jhon Velandia¹
Jairo Becerra²

Resumo

Este artigo tem como objetivo apresentar uma abordagem fundamental para dados abertos, Big Data e cidades inteligentes. Além disso, um estudo de caso real é abordado por meio de análise de dados e um protótipo de software como prova de conceito. Os dados gerados pelo governo colombiano são coletados para implementar a técnica de análise de dados e demonstrar como os dados estão se tornando a força vital das cidades inteligentes para tomar decisões certas e transformar a vida urbana em diferentes contextos, como governo e setores privados.

Palavras-chave: Cidades inteligentes; Lei das TIC; Big Data; Dados abertos; Inteligência artificial; Ciberespaço

Abstract

This paper aims to introduce a fundamental approach to Open Data, Big Data and Smart Cities. In addition, a real case study is addressed by mean of data analysis and a software prototype as a proof of concept. Data generated by the Colombian government is gathered to implement data analysis technique and demonstrate the way data are becoming the lifeblood of smart cities for making right decisions and transforming urban life in different contexts such as government and private sectors.

Keywords: Smart cities; ICT Law; Big Data; Open Data; Artificial Intelligence; Cyberspace.

¹ M.Sc. Engineer. Member of the Intelligent Software and Technological Convergence Research Group - GISIC affiliated to the Engineering Faculty. Universidad Católica de Colombia. javelandia@ucatolica.edu.co

² Lawyer. DEA in International Law. Director of the Socio-Legal Research Centre at the Universidad Católica de Colombia. Member of the Public Law and TIC Research Group affiliated to the Faculty of Law. Universidad Católica de Colombia. jabecerrao@ucatolica.edu.co

Introduction

This study is part of the research project named Law and Big Data, in which two research groups are involved at the Catholic University of Colombia: (1) Research in Public Law and TIC, belonging to the Faculty of Law; and (2) Intelligent Software and Technological Convergence (GISIC) affiliated to the Engineering Faculty. Besides, external contributors: University of Texas, EE.UU. and the National Department of Planning (DNP) from an agreement celebrated between the University and this entity.

Business companies in their daily operations manage huge amounts of data which grow in an uncontrolled way (Böhm et al., 2010). Similarly, public institutions provide tons of data to be published, reused, acceded by citizens; it is named as Open Data. In Colombia, the parliament passed the Law 1214 of 2014, which encompasses the transparency and accessibility to public information. According to Perez, Becerra and Rodriguez (2020): “The guarantee of the right to access public information strengthens the function of the government administration by recovering legitimacy for state institutions...” and therein lies its importance. Thus, public institutions are required to public information in any web site available to be reached by citizens or companies interested in public data (Vetrò et al., 2016). The Ministry of Information and Communication Technologies (MINTIC) relied on the law, and it has implemented the portal called Open Data, whose objective is to store, process and publish open data. Hence, public entities are able to upload their data; although, they are not entitled to use this portal, this becomes a way to obey the law. Currently, this portal has no restrictions to upload data in terms of size and data structures, which is an advantage for any public institution, in terms of data validation and consistency. On the other hand, it would be a disadvantage since data would be stored without quality in many cases (Hernández-Pérez, 2016).

1 Concepts

1.1 Open Data

Open Data refers to data generated by governmental entities, and it is intended to use, re-use and redistributed freely by any person or company for special purposes (Vetrò et al. 2016).

Governmental data also encompasses printed information, independently of the quantity and the manner and place it is stored (Attard et al., 2015). For example, physical files or digital libraries.

The term Open Data in government is based on the nature of data and the commitment of government to share data to ensure transparency in their processes. There is a standard for publishing data defined by the International Aid Transparency Initiative (IATI), which helps to integrate systems and exchange data regardless the technological platform. The features are mostly: completeness, primary source, timely, machine readable, non-discriminatory, and non-proprietary (Attard et al., 2015) (Kaufmann, 2011).

Principally, data that are shared to society are regarding to budget and expenses, particularly these data are consolidated in contracts. In the following section, legal data are analysed by the software prototype, to trace how money is expending by public entities.

The aim of Open Data is to provide data throughout any mean, normally in a webpage, allowing companies to access information depending on the interest in order to develop new ideas or applications that deliver new information or knowledge to particular subject such as company or person. This new paradigm bring itself a new concept named digital government, due to the benefits and advantages that government, as well as society would gain, especially for making decisions in time with the certainty that these decisions are informed and justified.

In Colombia, exists a web platform that allows to upload, publish and share open data, it is found on internet as datos.gov.co; It has been online for about 5 years. More than 700 governmental entities have obeyed the law by publishing around 5.000 sets of data. The governmental strategy is called Government OnLine, which has fostered transparency along the country since 2011 (Moyano et al., 2017).

Countries along the world are starting to adapt Open Data as a political strategy to improve processes and provide how money is being invested efficiently. Furthermore, it is a way to demonstrate trust and tackle concerns such as corruption and compliance. An example of countries that have implemented Open Data in their laws are: United States, Denmark, Norway, France, Holland and U.K (Wang and Lo, 2016; and Dawes, Vidiasova, and Parkhimovich, 2016).

1.2 Big Data

Big Data refers to a vast volume of data regardless its sort, variety and source. These data are processed in an unimaginable speed to achieve a potential value on the information, normally to make decisions (Sivarajah et al., 2017). The management of massive data addresses public and private sectors

to generate and to develop strategies of marketing, focusing on consumers and companies. It might extend to any area such as health, education, criminality, among others (Oussous et al., 2017).

The convergent point between Open Data and Big Data is set when the volume of Open Data becomes huge, that is Big Data. Thus, one may conclude that these two are complement, and not exclusive. There are some criteria that define Big Data in terms of quantity, so before it is defined whether Open Data is part of Big Data is relevant to apply criteria such as volume, formats, processing and some others (Kacfeh Emani, Cullot, and Nicolle, 2015).

The main principles are: volume, velocity and variability. Volume refers to the magnitude of data; velocity addresses the speed of querying and obtaining data; variability embraces the heterogeneity of data in terms of structure of sets (Sivarajah et al., 2017).

IBM developed a survey along different companies and it determined that if a set of data overcome 1 T (Tera) of space, one may define it as Big Data. Nevertheless, research studies have revealed that these numbers may change along the time (Sivarajah et al., 2017).

In spite of the volume of data, information is built upon software tools that must respond to a low rate of lateness since decisions must be made on real time (Pettit et al., 2018). Particularly, in the banking sector; however, it has been migrated to sectors such as oil, health and some others. Ideally, data must be shown in milliseconds to be analysed and presented in a simple format and representation.

Heterogeneity is a principle that guarantee that data must be processed regardless its nature. Hence, it might be structured, semi-structured and non-structured. Structured data refers to data that is stored in relational data bases or spreadsheet; semi-structured are not adaptable to a strict standard, for instance XML, which a language based on labels; Non-structured are data that lack of any sort of structure, for example audio, video, text, among others (Attard et al., 2015).

1.3 Smart Cities

The term Smart Cities tackle common problems across the world by optimizing government processes improving the quality of life of his inhabitants, offering clever solutions for social services such as transportation, healthcare, education and some others relevant services. For instances, by reducing pollution, improving environmental sustainability and enhancing waste management (Ferraris, Santoro, and Papa, 2018).

Smart cities have been existed for long time but with a different name. In the 1980s, this term appeared as wired cities, which referred to how people connect themselves throughout telephone

and radio. Then, appeared the term intelligent cities, for cities that connect people by means of wireless, a mobile communication is the central example. Finally, smart cities concept is introduced in early 2000s specially for urban areas where information is gathered by means of sensors, mobile phones or any device that citizens use for sending information to a central repository, thereafter information is transformed, analysed and visualised to make decisions by governments or citizens, in this way societies enrich their quality of life (Barns, 2018).

Regardless whether a country is developed or developing smart cities is being applied in different measure. Seoul is a great example of how open data is leveraged smart cities. The mayor of this cities states that his city is the most transparent city in the world due to the flexibility to share data to private and public corporations evenly. It is reflected on the innovations and transformations in people's life, for example transportation is a relevant factor that was tackled using information, communication and technology; citizens are content with this service since it arrives on time, frequently and fast. On the other hand, Nairobi, it is also using technological applications to save lives, even in areas where shortage is evidence in vital resources such as water, electricity and some others; however, people support themselves using technology.

Cities are nowadays more efficient than before, because citizens are totally connected to services offered by government, for example, public transportation, health services, environmental indicators, and some others (Pettit et al., 2018) and (Ferraris, Santoro, and Papa, 2018). On the basis of the aforementioned source of data are important to gather information. The most commonly used devices are sensors, chips and actuators, which are embedded in smartphones, vehicles, nuclear plants, houses, that is everywhere and whatever that is connected to internet and a repository to store data (Barns, 2018).

1.4 Indicators

It is a term that refers to a description of mathematical formulas which clarify and define more precisely objectives and impacts, to evaluate, estimate or demonstrate verifiable measures of change or results. They must be specific in the connection with the phenomena on which they are going to act in order to evaluate how close or far they are from the goal and proceed to take relevant decisions. (Mondragón Pérez, 2002)

The management of indicators turn out in a manifestation of the strategic objectives inside organizations based on their mission and vision as strategic values. Likewise, they result from the need to ensure the integration between the operational and strategic results of the company. They must

reflect the corporate strategy to all employees. This strategy is nothing more than the plan or path to follow to achieve the mission. (Orlando et al., 2006), (J. Glynn Henry, 1999a). Types of indicators according to J. Glynn Henry:

- Efficiency indicators: These assess the number of activities or jobs performed respect to the amount of effort or resources used. For instance, the number of men required to consolidate data in a repository, hence, it would be more efficient if only one man execute this task than 10, in terms or human resource required.
- Efficacy indicators: These measure the quality of the process or activities developed. Even the positive impact is associated to efficacy indicators. Thus, if a process would be executed, but this process had some errors in their execution one might conclude that the process was not efficacious.
- Effectiveness indicators: These have associated the performance of processes or tasks. What is measured is the planned time in contrast to the executed time. Hence, if there was a process that during the planning phase it had defined one hour, but during the execution phase would take 2 hours, one could point out that the process is not effective.

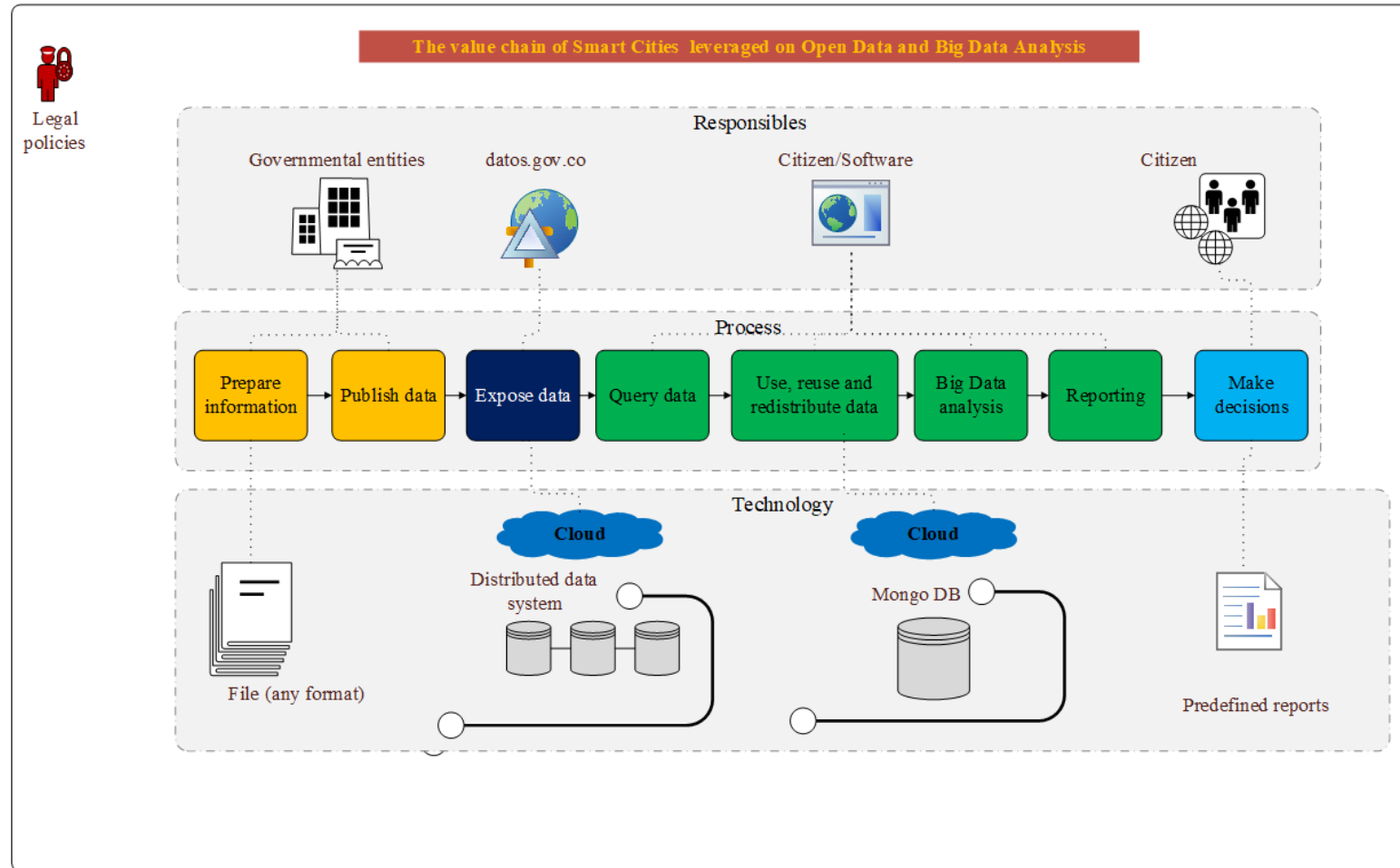
2 Case study

The aim of this case study is to present how Open Data may leverage decisions in cities by using data analytics leading them to an application of the concept of smart cities. Concretely, the case study addresses the problem of lacking measuring how contracts are executed in cities placed in Colombia. In this way, corruption may be tackled and transparency are applied to the reality. The method applied in this research project embraces the following phases: gathering data, transforming data, indicators setting, data representation and data analysis. A software prototype is presented as proof of concept the validate the proposed method.

The case study intents to tie the concepts of: Smart Cities, Big Data analysis techniques and Open Data. This is presented throughout the Value Chain Model for Smart Cities Leveraged on Open Data and Big Data, which encompasses three perspectives: accountable, process and technology, as if they were just one view. Albeit, before the case study is addressed in detail, the proposed model is explained to understand the whole innovation.

2.1 The value chain model for Smart Cities leveraged on Open Data and Big Data

Figure 1. The Value Chain Model for Smart Cities applying Open Data and Big Data Analysis



2.1.1 Responsible perspective

The responsible perspective provides a clarity of the person or software that is in charge of executing an activity regarding the process. Specifically, in the value chain model exists four accountable for performing the entire process:

1. Governmental entities: They are responsible for generating data by executing daily processes; Entities must select data and classify data to be share according to the list of criteria defined by the country; for instance, removing personal data (email, address, mobile number, among others) and private data; Data harmonisation establishes the activity of putting data into a specific format to publish them into the data repository.
2. Web portal: The main objective of these portals is to facilitate upload, store, publish and expose data to citizens or information systems by means of APIs (Application Programming Interfaces). The scope of these portals is limited by the endless of data size, since hardware and software are not yet prepared to process data when the volume is huge; however, somehow data are published and exposed. what they normally provide are data related to a country, cities or regions.

There are two types of data that are expose by Web portals: metadata which specifies category of data and data itself. The following illustration presents a metadata record that encompasses 8 categories: ID, Name, Author, Author Email, Maintainer, Maintainer, License ID and Resources. The right column details the description of metadata. In general, this record is defined to explain to public entities how they must format and organise data before they upload it to the Web platform. In addition, the column order must be respect.

The most common Web Government Open Data portals are in United Kingdom (data.gov.uk), United States (data.gov.us), France (data.gov.fr) and Singapore (data.gov.sg), nevertheless, there are some other public and private portals that offer the same service, but with a specific purpose. **A Systematic Review of Open Government Data Initiatives.**

Figure 2. Metadata record example

Metadata Record		
ID	98899446-0a1a-43bc-874c-2d54dc700670	
Name	regional-household-income	
Author	Office for National Statistics	
Author Email		
Maintainer		
Maintainer Email		
License ID	uk-ogl	
Resources	Description	Spring 2013
	Format	CSV
	URL	http://www.ons.gov.uk/ons/rhi13
	Description	Spring 2014
	Format	CSV
	URL	http://www.ons.gov.uk/ons/rhi14

3. Software: It is one of the principal actors during the value chain model, because this in charge of providing an added value by retrieving, using, reusing and reporting data. Specialised software is developed to import data using advanced techniques for importing data; the most recognised are: scraping for retrieving and extracting selected data from sources whose output is human readable; Crawling is an evolution of scraping since normally advanced algorithms developed as bots, agents and some others address the process of extraction and retrieve huge amounts of data, e.g., crawling varies from scraping in terms of scale and range; Harvesting aims to extract and retrieve selected data, ignoring data that is not defined into the manifold algorithms rules, additionally metadata is considered.
4. Citizens: They are mostly known as data consumers. The range of actors comprises journalists, developers, researches citizens by itself, companies, among others. Citizens are able to search and navigate to discover hidden information. Moreover, they manipulate data by filtering, sorting, analysing, using, redistributing and creating new services from data published in open data portals.

2.1.2 Process perspective

Process perspective involves the activities required to reach the value chain model for Smart Cities. According to the illustration, each activity has associated a colour to identify whose is the accountable of executing it.

Therefore, yellow activities are performed by governmental entities; these activities encompass preparation and publication of data, that is, defining metadata and formatting data into a specific file, afterwards data set is uploaded into a Web portal to make it available in Internet.

Blue activity consists of making data shared by governmental entities available for those who would manipulate open data. This activity stands for validating that data compliance metadata rules, data format and file format, among other rules that must be defined to provide data quality for citizens. Although, rules are verified in this activity, quality metrics are missing in most of the open data portals, this a challenge that must be addressed in the future, e.g., completeness, accuracy, richness, accessibility, timely, traceability, and many more.

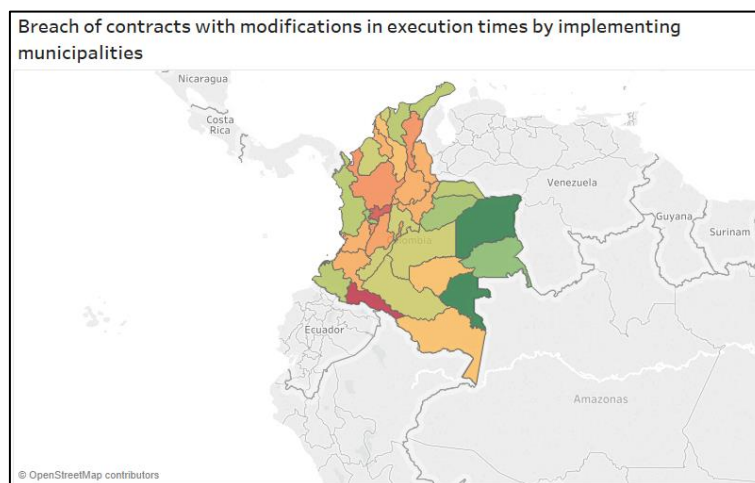
Green activities are proposed for software tools that would extract, select, analyse and create information from the exposed data in portals. Regularly, these tools are developed as private or academic projects for specific proposes, that is anyone who wants to benefit from open data ought to:

1. Query data: This activity could be performed by hand, browsing on the data portal, looking data, selecting data, and downloading it, following on transforming and creating new reports, charts, etc, a person is whom does this activity. The second manner is by executing an automatic task, which is executed by a software to interoperate among data portals, leveraging in scraping, crawler and harvesting techniques, depending on the required data. The most common way to access data is throughout a Web API, using restful services and authentication process, in this way, data portals control who is accessing data. SODA is the library used for this procedure. Once, data is retrieved, cleaning and transforming tasks are performed over the whole data set, then data is stored in a database.
2. Use, reuse, and redistribute: At this moment, data are stored in an external repository, consequently, policy makers, data scientist, citizens among others, are willing to contribute to Smart Cities by creating new services based on maps, charts, mashups and even apps. There are an endless and priceless advantages that could come up from these data, hence, profits and new outcomes would arise for citizens and cities.

3. Big Data analysis: The main task of this activity is to gather and organise data to come up conclusions for making informed decisions, solve problems, and even for predicting behaviours that would happen in the future. Despite, there are plenty of methods and techniques for data analysis the more commonly used are
 - a. Cluster analysis: This technique consists of classifying common data into groups with a common features and behaviours such as demographic data (age, sex, etc), consequently, one could identify focus group or segments to work in. Afterwards, strategies and tactics could design for addressing segment by segment.
 - b. Decision trees: This technique is based on graph decisions applying probability analysis to determine the possible consequences. It is used when it is necessary determine the cost and possible consequence of choosing a specific decision.
 - c. Factor analysis: This technique involves independent, dependent variables and how the they are related. Normally, this technique is applied when there are plenty of observations, and a large number of characteristics that identify data.
 - d. Machine learning: This technique embraces the branch of artificial intelligence, which consists of designing a software system to make decisions like human beings do. Software systems could behave in certain circumstances based on a previous knowledge that is provided by an expert and configured in algorithms. For example, if a software system is required to provide a medical prescription, a doctor must provide a complete set of variables and context to make a fair decision, then the software system will replace a doctor in this specific scenario.
 - e. Regression analysis: This consists of analysing the behaviour and possible results when an independent variable varies from time to time affecting dependent variables. It is normally used for risks analysis and determining future outcomes.
 - f. Multivariable analysis: This technique is used to determine outcomes that involves plenty of independent and dependent variables.
 - g. Sentiment analysis: This technique aims to determine whether a person or group of persons have a positive, negative or neutral attitude. It is based on a word or tenses that are written on specific Web portals, for instance Facebook, Twitter LinkedIn. Natural Language Processing – NLP is the manner of extracting and classifying data with respect to the way people speak. Afterwards, one could know that people are talking about and what they feel regarding a product, service or anything else related to company, with this information marketing departments design strategies to rise their outcomes and improve their quality of service.

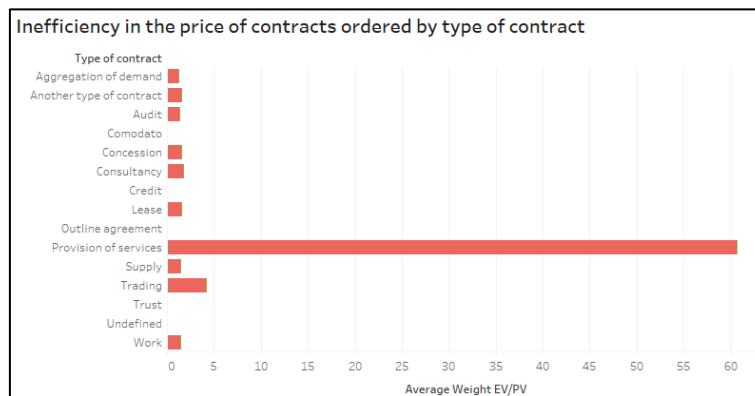
- h. Simulation analysis: This technique establishes a mechanism to execute unreal situations based on gathered data in order to determine a future behaviour.
 - i. Time series analysis: This technique encompasses the process of collecting data in a certain period of time, subsequently advanced algorithms are run to determine behaviour of data, then experts are able to make meaningful decisions throughout forecast. In some scenarios, this technique has supported a new processes automation, for instance airlines industry.
4. Reporting: This activity is in charge of providing gathered data in the manner that human beings could understand data collected in different types and formats. In the following illustrations are shown some of the sort of reports that could be built using open data:
- a. Heat maps: They provide geographical maps and a set of colours are used to concentrate the attention based on specific criteria. The following illustration depicts a Colombian map and the red colour indicates that there is a breach of rules regarding the contractual process.

Figure 3. Breach of contracts - Time variable



- b. Bars: These sorts of graphs are used for visualising categories of data and how they are growth or fall down. The illustration depicts categories of contracts versus the average earn value.

Figure 4. Inefficiency indicator in contractual process.



- c. Some others: Albeit, there are more sort of graphs, in this chapter are not addresses given that is not a topic to research.

The final activity is the blue one, which is reserved to citizens. Decisions are performed based on the generated reports by the software tool. The impact of decisions depend of who is using and benefiting from data, this means a major, citizens per se, and some others. In the case of a major, social services such as health care, transportation and education are enhanced in a positive way to improve people lives.

2.1.3 Technological perspective

Technological perspective is composed of software, hardware and communication components required to support the aforementioned processes. In this case, physical file, cloud computing, Internet, distributed data systems and file reports are involved in the value chain model.

The physical file is the temporal means of storing and sorting data to publish. Governmental entities ensure completeness, accuracy and well-structured format considering metadata definition. Moreover, these sorts of files must comply data format, e.g., numbers, dates, strings and so on; length, that is the size of the characters; order, which means the suitable place to put data. The type of file extension varies depending on the data portal, hence it could be but not limited to: CSV, XLS, XML and TXT.

Cloud Computing comprises a set of services offered throughout Internet. Although, plenty of services are found in platforms such as Amazon, IBM BlueMix, Microsoft Azure and some others, in this particular case Infrastructure as a Service is (IaaS) is hired by data portals owners to host their sites and repositories regardless the service provider. One of the advantages of using IaaS is the ease of scale in terms of bandwidth, hardware and software in a short period of time, normally seconds.

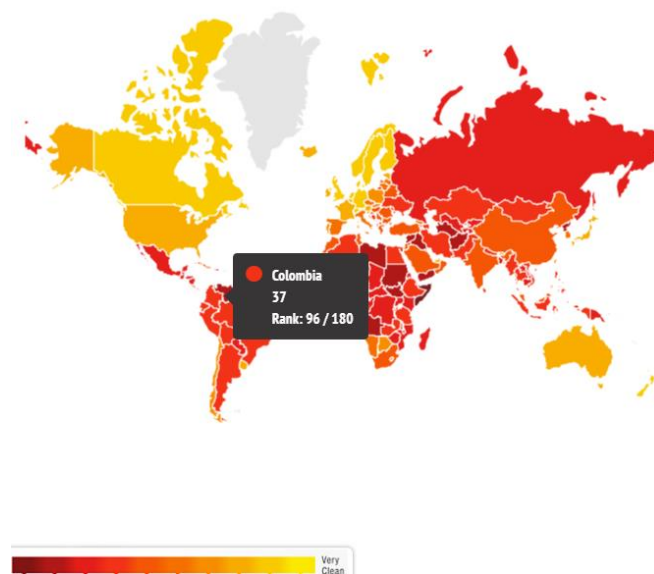
Data repository embraces different sort of databases, which depend on the scope and problems that public portals wish to tackle. Albeit, relational databases are widely used, even they are the oldest and well-known as traditional databases, No-SQL databases have appeared to manipulate denormalized data which enhance data structures scale horizontally. Providers of traditional databases are Oracle, IBM Microsoft and some others, whilst providers of No-SQL are MongoDB, HBase, Cassandra, and many more.

2.2 Contractual process analysis in Colombia

2.2.1 Motivation

According to manifold studies political laws and practices are the backbone of a society, since from them indicators of education, culture, health, wellness and wealth are correlated. Thus, this research and case study address contractual data, in this way transparency is measure by analysing time, costs and scope of contracts celebrated among governmental entities and providers. The following illustration depicts the Corruption Perception Index (CPI) which reveals how countries are perceived locally and globally. Countries with yellow colour point out that contractual processes are highly clean, whilst red colour means that contractual processes are tarnished with corruption. New Zealand, Denmark and Finland are the most transparent countries, on the opposite Syria, South Sudan and Somalia are ranked with the lowest scores respectively. Colombia is ranked in the 37 out of 180 countries.

Figure 5. Corruption perceptions index 2017.



Source: <https://www.transparency.org>

2.2.2 Problem statement

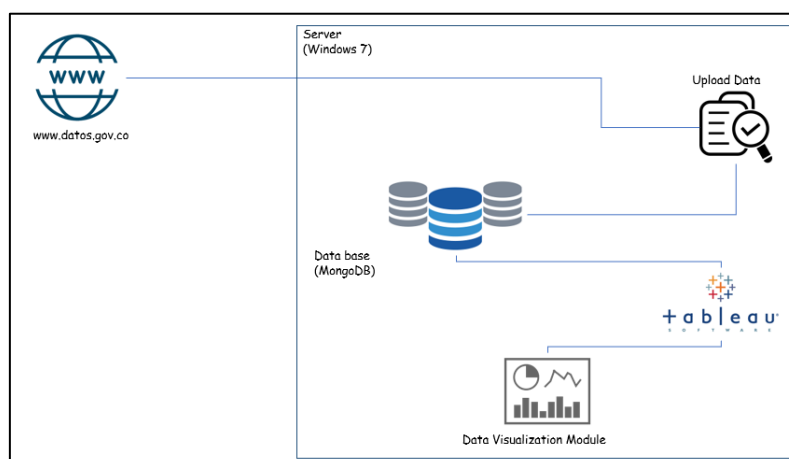
The common problem of countries that experiment corruption is the lack of transparency in their laws and processes. Thus, one approach is to guarantee that governmental data are published and shared to citizens. Specifically, in Colombia, there are a set of laws that have been enhancing transparency by obligating entities to upload data, and make them free to access using datos.gov.co, as consequence, this would be an excellent beginning for reducing opportunities for group of people that have concerns that convey to corruption. Albeit, exist a long path to address since most of the politicians are committed to steal money from most of the contracts celebrated in Colombia, regardless the region. Hence, the questions to be answered in this research is “Contractual data provided by datos.gov.co will help to decrease the CPI and to become smart the cities in Colombia?”.

2.2.3 Method

This research was conveyed by establishing the value chain model for smart cities using open data and big data analysis. Thereafter, a real case is performed as proof of concept of the proposed model. Specifically, the selected data sets are part of the contracts celebrated in 2017 among governmental entities and contractors.

The following illustration depicts the architecture designed to run the model and the proof concept. The prototype is deployed in a windows server, and it is connected to MongoDB for storing open data extracted from datos.gov.co. Tableau server is used to consolidate data and visualise them by means of reports. The software prototype embedded reports, which are explained in detail in the following section.

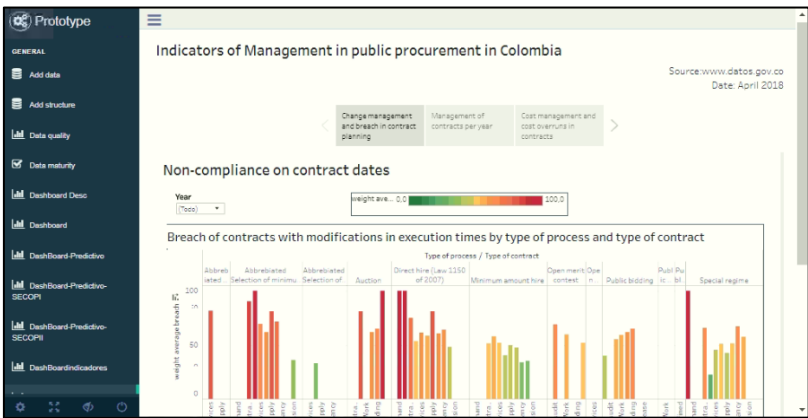
Figure 6. Software prototype architecture



2.2.4 Results

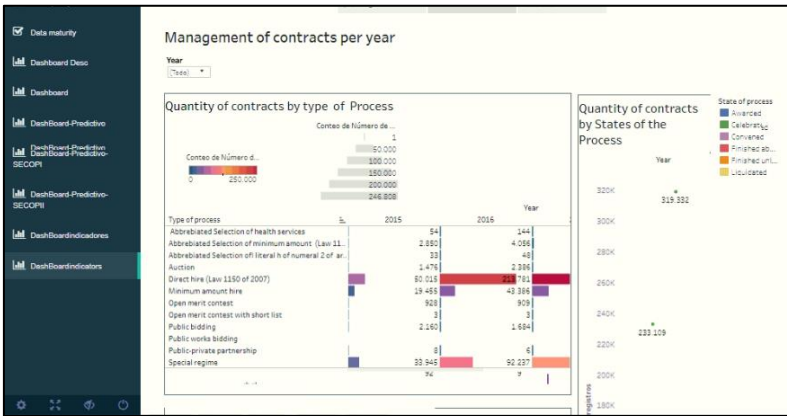
The following illustration provides information regarding the compliance of contracts particularly in start and finish dates of a project in between of a contract. The scale of colours is defined as follows: dark green colour indicates that contracts accomplish the initial dates, that is, contracts are well planned and none costs were beyond the initial budget. In the opposite red colour reflects that contracts double the planned dates, it means that over costs, move of dates and change of scope were present in the contracts, it normally indicates that projects were not correctly defined and corruption is implicated in the contractual process. In summary, most of the colours are in the red scale, which means that contractual process ought to be audited in governmental entities.

Figure 7. Indicators of dates compliance



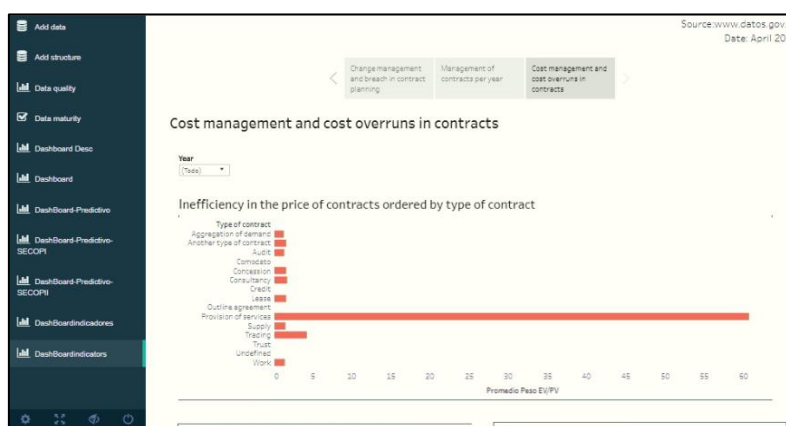
The following figure shows the sort of contracts that are involved into the contractual process. One could conclude that in governmental entities the most popular type of hiring is direct hiring, which means, a contractor is selected for developing a project without participating in a public tender. In this type of cases corruption comes into action, because the contract holder could choose a contractor without fair criteria or even without criteria.

Figure 8. Quantity of contracts by type of contractual process



The following figure points out the overruns of costs in contractual processes. The conclusion in this case is that in contracts celebrated in 2017 exceeded their time bounded. One may conclude that contracts are inefficient in terms of defining budgets and planning, because in the execution phase always exist an overrunning in time and cost.

Figure 9. Overruns of costs in contractual process by type of contract



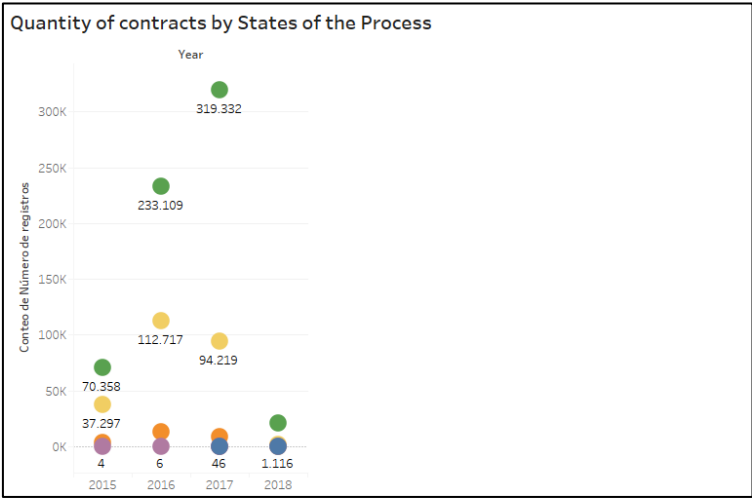
This figure presents three common status in the execution phase: celebrated, for contracts that have started but the activities of finishing and closing the project are not performed, in this case the number of contracts are 59.455; finished without closing the project, that is whole deliveries of associated to contracts where completed, contracts in this scenario sum up 64.394; Contracts in status settle (liquidated) refers to a successful accomplishment of deliveries with a grade of quality and satisfaction signature, specifically the number of contracts with this characteristic is 57.288. To sum up, 33% correspond to contracts that lack of control, audit, monitoring and planning with high probability of failed. 36% points out to contracts with low quality of deliveries and 32% encompasses contracts with certain grade of quality and 100% of completeness.

Figure 10 Contract status during contractual process



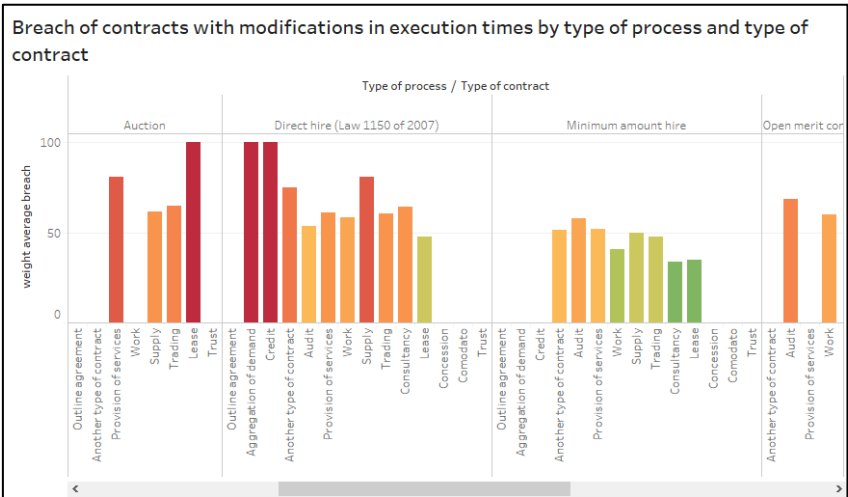
The following illustration complements the previous one, because it presents the status’ contracts during the contractual process, segmented by year. Thus, green colour refers to celebrated status; yellow means that contracts were published and neither person or company were suitable for performing the contract; Blue colour states for contracts that were settle. In summary, contractual process in Colombia must be audited and monitored for avoiding corruption and these sort of cases, that lead to affect live quality of citizens.

Figure 11. he status’ contracts during the contractual process filtering by year



Similarly, to the previous bar char, green scale is associated to a fair execution of contracts, hence, the planning and budget activities were applied successfully. Meanwhile, red and orange scales mean the opposite, planning and budget are overrunning. Sadly, the majority of contracts in 2017 adopted the last situation.

Figure 12. Modification in costs, time and scope during execution time



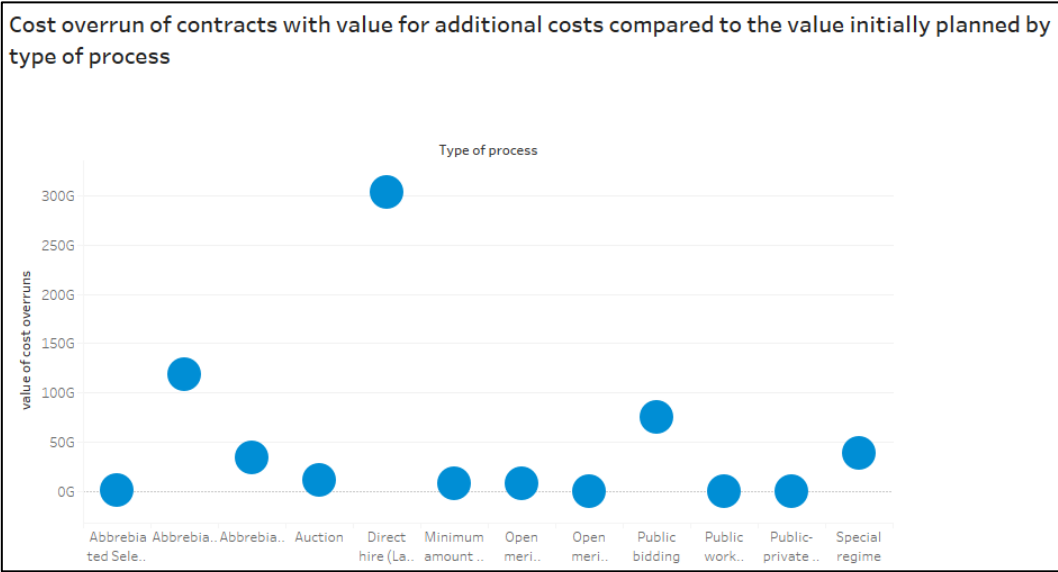
The Colombian law states that contracts ought to be categorized in lease, outline agreement, service, supply, trading and trust. The following table depicts the time period between 2015 and 2018, and one could conclude that most of contracts are concentrated in services, which makes sense, because persons that celebrate contracts with governmental entities for a specific period are the most common way of contracting. Hence, the most relevant number are 264.105 and 314.255 in years 2016 and 2017. Considering this, one might foster strategies and tactics for these sorts of contracts, in the way that all of them reach an accomplishment in deliveries and a certain quality, enhancing the transparency and completeness of contractual processes.

Figure 13. Number of contracts filtering by year and type of contract

Quantity of contracts by type of the contract		
Type of contract	Year	
Lease	2015	1.098
	2016	4.117
	2017	4.102
	2018	165
Outline agreement	2015	99
	2016	83
	2017	123
	2018	11
Provision of services	2015	69.580
	2016	264.105
	2017	314.255
	2018	11.518
Supply	2015	16.329
	2016	41.633
	2017	48.583
	2018	5.318
Trading	2015	8.745
	2016	17.996
	2017	18.819
	2018	1.366
Trust	2015	8
	2016	16

The following figure concludes the current and real situation of the contractual process in Colombia. First, there is a lack of planning and knowledge to formulate a contract document, because most of the contracts have associated an overrun of time and cost. In addition, direct hiring is extremely alarmed, because it exceeds time and cost, which probably exists a corruption implicit in the process.

Figure 14. Additions in costs during execution time



3 Conclusions

Data published throughout datos.gov.co is the best inception for creating new services, immersion of citizens in particular data, especially for monitoring issues related to transparency and corruption. Although, there are uncompleted data, the datasets available on the platform are enough for working with them. For instance, considering the gathered data that belong to contracts, it is sufficient for making decisions and audit some cities, including contractors, because of the breach of contracts, specifically variables such as time and cost.

Smart cities in Colombia ought to be a state policy and governmental strategy for public entities, due to huge amount of data that are available and willing to consolidate and analyse. Likely, cities in Colombia might leverage their decisions on historical data and infer events based on Open Data, as developed cities have done it. For instance, Seoul, London, Amsterdam, among others. For sure, social indexes would increase positively, if cities put into practice what the term Smart Cities implies. Hence, education, security, health, and wealth would enhance their manner of application.

The Value Chain Model for Smart Cities is a pillar for future software projects, because it gives a general outline of how actors execute activities and how the technological components support the entire process. The case study proved that the model effectively encompasses the terms Smart Cities, Open Data and Big Data analysis.

Regarding the discovered data, one might conclude that transparency indicators must be created to audit and monitor contractual data. In that way, corruption index will be tacked by citizens and companies that are committed to give progress to the Colombian society. Nevertheless, the current indicators are not encouraging, it would be a proper beginning.

References

- ATTARD, J., F. ORLANDI, S. SCERRI, and S. AUER. 2015. A Systematic Review of Open Government Data Initiatives. *Government Information Quarterly* 32: 399–418. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2015.07.006>
- BARNS, S. 2018. Smart Cities and Urban Data Platforms: Designing Interfaces for Smart Governance. *City, Culture and Society* 12 (December 2016). Elsevier: 5–12. <https://doi.org/10.1016/j.ccs.2017.09.006>
- BÖHM, C., NAUMANN, F., FREITAG, M., GEORGE, S., HÖFLER, N., KÖPPELMANN, M, LEHMANN C., MASCHER A., SCHMIDT, T. 2010. Linking Open Government Data : What Journalists Wish They Had Known, 2–5.
- DAWES, S., VIDIASOVA L., PARKHIMOVICH O. 2016. Planning and Designing Open Government Data Programs: An Ecosystem Approach. *Government Information Quarterly* 33 (1). Elsevier Inc.: 15–27. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2016.01.003>
- FERRARIS, A., SANTORO G., PAPA A. 2018. The Cities of the Future: Hybrid Alliances for Open Innovation Projects. *Futures*. no. March. Elsevier Ltd: 0–1. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2018.03.012>
- HERNÁNDEZ-PÉREZ, T. 2016. En La Era de La Web de Los Datos: Primero Datos Abiertos, Después Datos Masivos. *El Profesional de La Información* 25 (4): 517. <https://doi.org/10.3145/epi.2016.jul.01>
- KACFAH EMANI, C., CULLOT N., NICOLLE C. 2015. Understandable Big Data: A Survey. *Computer Science Review* 17. Elsevier Inc.: 70–81. <https://doi.org/10.1016/j.cosrev.2015.05.002>
- OLSON, J.E.. 2011. *Data Quality: The Accuracy Dimension*. The Morgan Kaufmann Series in Data Management Systems.
- MOYANO, M., FERNEY J., BELTRÁN L., ESTEFAN, N. 2017. Assessing Data Quality in Open Data : A Case Study. *IEEE Conferences - Proceedings*. <https://doi.org/10.1109/CONITL.2017.8273343>
- OUSSOUS, A., BENJELLOUN F. Z., LAHCEN A. A., BELFKIH S. 2017. Big Data Technologies: A Survey. *Journal of King Saud University - Computer and Information Sciences*. King Saud University. <https://doi.org/10.1016/j.jksuci.2017.06.001>
- PETTTT, C., BAKELMUN, A., LIESKE S. N., GLACKIN S., HARGROVES K., THOMSON G., SHEARER H., DIA H., NEWMAN P. 2018. Planning Support Systems for Smart Cities.

- City, *Culture and Society* 12 (October 2017). Elsevier: 13–24.
<https://doi.org/10.1016/j.ccs.2017.10.002>
- PÉREZ, P., BECERRA, J. RODRIGUEZ, J. 2020. The Colombian Freedom of Information Act Using Media Literacy to Understand and Implement the Law. *Media Literacy in a Disruptive Media Environment*. New York. Routledge.
- SIVARAJAH, U, KAMAL M. M., IRANI Z., Weerakkody V. 2017. Critical Analysis of Big Data Challenges and Analytical Methods. *Journal of Business Research* 70. The Authors: 263–86.
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.08.001>
- VETRÒ, A., CANOVA L., TORCHIANO M., MINOTAS C. O., IEMMA R., MORANDO F. 2016. Open Data Quality Measurement Framework: De Fi Nition and Application to Open Government Data. *Government Information Quarterly* 33 (2) Elsevier Inc.: 325–37.
<https://doi.org/10.1016/j.giq.2016.02.001>
- WANG, H. J., LO J. 2016. Adoption of Open Government Data among Government Agencies. *Government Information Quarterly* 33 (1). Elsevier Inc.: 80–88.
<https://doi.org/10.1016/j.giq.2015.11.004>.

TRANSMANISMO: MOLDANDO SUBJETIVIDADES

Maria Cornelia Crucean¹

Resumo

O transumanismo defende o aprimoramento do ser humano e de suas capacidades intelectuais, físicas e psicológicas por meio da aplicação da ciência e tecnologia, com o propósito de superar as limitações humanas biológicas e atingir o estado pós-humano de desenvolvimento. Este movimento tende a expressar ideologias políticas individualistas e libertárias e se articula à racionalidade governamental neoliberal ao se centrar no aperfeiçoamento e na eficiência do indivíduo no contexto da concorrência permanente específica desse sistema. O presente artigo mostra algumas das implicações sociais e políticas a fim de trazer questionamentos a respeito das consequências para os direitos humanos e para a cidadania.

Palavras-chave: transumanismo; aprimoramento humano; desenvolvimento tecnológico; racionalidade neoliberal.

Abstract

Transhumanism advocates the improvement of human beings and their intellectual, physical and psychological capacities through the application of science and technology, with the purpose of overcoming biological human limitations and reaching the post-human state of development. This movement tends to express individualist and libertarian political ideologies and aligns with the neoliberal governmental rationality by focusing on the improvement and efficiency of the individual in the context of the permanent competition specific to this system. This article shows some of the social and political implications in order to raise questions about the consequences for human rights and citizenship.

Keywords: transhumanism; human enhancement; technological development; neoliberal rationality.

¹ Mestranda em Administração Nacional e Internacional e Políticas Públicas na Universidade de Potsdam na Alemanha.
Cadernos CEDEC, n. 131, 2021

Introdução

O processo de inovação tecnológica cada vez mais acelerado implica que todos os fatores de melhoria da condição humana caminham para uma era biotecnológica.

Com o desenvolvimento científico e tecnológico marcado por avanços na área biomédica, a tentativa de aperfeiçoar as capacidades humanas por meio da ciência deixa de ser utópica aos indivíduos, permitindo que tais objetivos sejam minimamente debatidos.

Nesse contexto, o transumanismo se apresenta como um movimento intelectual, cultural e político que defende a possibilidade e desejabilidade de melhorar fundamentalmente a condição do ser humano através do desenvolvimento de tecnologias para eliminar o envelhecimento e aumentar as capacidades intelectuais, físicas e psicológicas (Bostrom, 2005a). Aqueles que aderem ao movimento consideram que a espécie humana está em uma fase inicial de evolução, que poderá ser acelerada por meio do uso da ciência e da tecnologia, com o propósito de superar as limitações humanas biológicas e atingir o estado pós-humano de desenvolvimento.

O símbolo H+ é frequentemente usado para representar o movimento, sugerindo o aperfeiçoamento do ser humano (H). O termo transumano se refere aos seres de transição, ou seja, os seres aprimorados moderadamente, cujas capacidades estão entre aquelas dos humanos não-aprimorados e dos pós-humanos. Os transumanistas são aqueles que aceitam o movimento transumanista e consideram que por meio da aplicação da ciência e tecnologia possamos nos tornar pós-humanos (Bostrom, 2005b). O pós-humano pode ser entendido como um ser que tenha pelo menos uma capacidade pós-humana, isto é, uma capacidade maior que a máxima alcançável por qualquer ser humano atual, sem recorrer aos novos meios tecnológicos. A essência da pós-humanidade seria poder vivenciar pensamentos e experiências que atualmente os seres humanos não conseguem (Bostrom, 2013).

Muitos pensadores transumanistas voltaram para o Renascimento e o Iluminismo para encontrar suas inspirações intelectuais, dentre os quais geralmente citam Giovanni Pico della Mirandola, Francis Bacon, Julien Offray de La Mettrie, ou Nicolas de Condorcet (Hopkins, 2012). O transumanismo afirma que suas raízes estão no Iluminismo, mas que se distanciaria deste na medida em que promove não apenas os meios tradicionais de aperfeiçoamento da natureza humana, como a educação e o refinamento cultural, mas também a aplicação direta de remédios e tecnologias para

superar os limites biológicos (Bostrom, 2005b). O transumanismo na sua forma atual também compartilha alguns valores com o movimento pós-moderno, como a necessidade de mudança, a reavaliação do conhecimento, ou a oposição às classificações fixas sobre o que os seres humanos e a humanidade deveriam ser (More, 2013a).

Nas décadas de 1970 e 1980, surgiram várias organizações com foco em objetivos transumanistas, como a extensão da vida, criônica, colonização espacial, ou futurismo. Em 1992, Max More e Tom Morrow fundaram o Extropy Institute, através do qual muitas pessoas tiveram um primeiro contato com as ideias transumanistas. Em 1998 foi fundada a World Transhumanist Association por Nick Bostrom e David Pearce para oferecer uma base organizacional geral para todos os grupos transumanistas e desenvolver uma forma de transumanismo mais acadêmico (Bostrom, 2005c). A associação mudou seu nome em 2009 para Humanity+ e mantém o Journal of Evolution and Technology para publicar artigos sobre o movimento e desenvolver suas bases filosóficas e acadêmicas (Hopkins, 2012).

O rápido desenvolvimento das ciências convergentes (nanotecnologia, biotecnologia, tecnologia da informação e as ciências cognitivas – NBIC), oferece um certo grau de credibilidade às visões de transcendência e transformação próprias do movimento transumanista. O nível de apoio institucional deve ser reconhecido, já que essas tecnologias são apoiadas por programas de pesquisa bem financiados, enquanto as corporações e os Estados competem ferozmente por elas. A área militar está igualmente interessada em certas aplicações dessas tecnologias (Lilley, 2012).

Nessa onda de evolução tecnológica, surgem algumas inquietações em relação à possível discriminação genética, à lacuna entre a informação e a previsão genética e as terapias disponíveis, e o potencial aumento de uma nova forma de eugenia baseada na junção de informação e abuso dos dados. Os direitos humanos também estão colocados em questão pela nova forma como o movimento transumanista entende a dignidade humana, no sentido de que essa poderia ser de diferentes graus por meio da aplicação das tecnologias de aprimoramento. A crítica feita é que isso poderia minar os direitos humanos e que a aplicação das tecnologias de aprimoramento revelaria um caminho para a padronização e eficiência, típicas da racionalidade governamental neoliberal.

Como todas as ideologias, o transumanismo tende a permitir pouco ou nenhum espaço para dúvidas e questionamentos, e apresenta suas teses como se elas não fossem mais do que senso comum. Dessa forma, as críticas tendem a ser interpretadas pelo movimento como mera ignorância. Os séculos de experiência e o intenso pensamento crítico sobre a ciência, a tecnologia e a formação social são descartados a favor de posições acríticas sobre as possibilidades de aprimoramento do ser humano (Bendle, 2002).

1 Os postulados transumanistas

O transumanismo não pode ser descrito por um único princípio ou dogma, uma vez que os transumanistas variam em suas doutrinas políticas, posições sobre questões éticas e perspectivas religiosas. O que distingue o transumanismo como movimento e ideologia é um conjunto de valores fundamentais compartilhados e a convicção de que estes valores podem ser alcançados por meio da tecnologia. Em geral, no centro dos projetos transumanistas é o valor da experiência, que pode ser amplamente entendida como a ampliação e intensificação da interação subjetiva com o mundo. Algumas experiências são consideradas como fins em si mesmas, como a felicidade e a satisfação, e outras são fundamentais para alcançar outros fins como conhecimento, compreensão ou sabedoria. A questão levantada pelos transumanistas é que a experiência é restringida às limitações biológicas, cognitivas e físicas do ser humano e a superação dessas limitações seria necessária na busca do conhecimento pleno e até da felicidade (Hopkins, 2012).

O movimento considera que os seres humanos são escravos dos três estágios da programação genética – sobreviver, reproduzir e se autodestruir. Porém, o Homo Sapiens estaria prestes a passar pela próxima etapa de sua evolução e testemunhar o nascimento de uma nova espécie, o Homo Cyberneticus. Se o Homo Sapiens é escravo da programação genética, o Homo Cyberneticus seria o dirigente de seu próprio destino. Através da ação de pessoas livres surgirão espécies mais fortes e diversas, que controlam sua própria composição genética. A humanidade superará a evolução darwiniana por mutações genéticas aleatórias, que será sucedida pela evolução autodirigida de acordo com os próprios interesses de sobrevivência e bem-estar (Young, 2006).

É importante destacar que o movimento transumanista engloba vertentes distintas, tais como extropianismo, transumanismo libertário, ou transumanismo democrático, que apresentam ênfases diferentes, mas a ciência e a tecnologia continuam sendo os principais pilares (Ferrando, 2013). O extropianismo foi definido pelos “princípios da extropia”, cuja primeira versão foi publicada em 1990. O conceito de “extropia” foi usado para representar os valores e objetivos fundamentais do transumanismo (More, 2013a). Os princípios resumem-se ao progresso perpétuo, autotransformação, otimismo prático, tecnologia inteligente, sociedade aberta (informação e democracia), autodireção e pensamento racional. O transumanismo libertário defende o livre mercado para melhor garantir o direito ao aprimoramento humano e o transumanismo democrático exige o acesso igual às melhorias tecnológicas, que de outra forma poderiam ser ligadas ao poder econômico e a certas classes sócio-políticas (Ferrando, 2013).

Os transumanistas tendem a rejeitar as crenças em entidades sobrenaturais e há uma tendência ao ateísmo e secularismo (Hopkins, 2012). Alguns transumanistas mantêm certas crenças

religiosas, algumas delas sendo mais fáceis de conciliar com a filosofia transumanista do que outras – há transumanistas cristãos, mórmons, budistas, e judeus, entre outros. No entanto, a grande maioria não se identifica com nenhuma religião e sustenta defender as ideias e ideais iluministas como a racionalidade e método científico, direitos individuais, progresso, superação da superstição e autoritarismo e a busca de novas formas de governança (More, 2013a).

De acordo com os postulados transumanistas, mesmo que a humanidade esteja nos estágios iniciais de um período de intensa ampliação do conhecimento, liberdade e inteligência, ela permanece fundamentada em estruturas e processos que atuam como um obstáculo para seu progresso. O pensamento religioso é considerado um dos piores empecilhos no caminho da evolução, pois este é incapaz de promover a evolução individual e social. A fé essencial para a religião é contrária a uma decisão racional e pragmática, já que ela representa uma crença fixa que persiste diante das evidências contrárias. Assim, o irracionalismo e atraso inerentes à religião tornam necessária sua substituição por outro sistema capaz de conferir significado. Se até agora a religião teve o papel de dar sentido e estruturas para a vida das pessoas, o transumanismo se coloca como uma alternativa a ela. O extropianismo, por exemplo, substitui a fé da religião com o princípio chamado “otimismo dinâmico”, isto é, a motivação gerada pelo progresso. O núcleo e a forma de gerar significado do extropianismo é que a vida e inteligência nunca devem estagnar e sim devem se reordenar, transformar e transcender seus limites em um processo de evolução ilimitada (More, 1990).

As discussões em torno das preocupações transumanistas levantam vários problemas filosóficos, como aqueles sobre a natureza humana e a identidade do eu. De maneira geral, os transumanistas se definem como materialistas, fisicalistas ou funcionalistas e sustentam que o pensamento humano se resume aos processos físicos. Se alguns transumanistas consideram que o eu está ligado à forma física atual, a maioria aceita que o eu está ligado a algum meio físico, não necessariamente biológico. Dessa forma, os estados mentais poderiam ser realizados em vários níveis e sistemas, incluindo sistemas não-biológicos, desde que esses executem as funções apropriadas (More, 2013a). A inteligência artificial, portanto, é esperada pelos transumanistas e não intenciona somente criá-la, mas sim incorporá-la nos próprios corpos e mentes para alcançar o tipo de transcendência intelectual e sensorial que desejam (Hopkins, 2012).

A posição predominante dos transumanistas em relação à identidade pessoal é que há uma continuidade psicológica, já que o ser humano é essencialmente sua memória e sua capacidade de refletir sobre si. Isso permite mudanças radicais no corpo desde que seja mantida a sensação de continuidade – a memória de um fluxo de estados mentais (Hughes, 2013). De acordo com o movimento, é possível obter aumento da expectativa de vida, inteligência, saúde, memória, sem deixar de existir no processo (Bostrom, 2005b).

O simples desenvolvimento tecnológico não é considerado suficiente, pois sem o acesso prático às tecnologias, os objetivos de aprimoramento não podem ser alcançados. Por isso, os transumanistas defendem fortemente o reconhecimento de um direito moral e legal para usar as tecnologias de aprimoramento e rejeitam as tentativas de proibir ou restringir seu desenvolvimento ou acessibilidade. Eles tendem expressar ideologias políticas e morais que enfatizam a liberdade de perseguir seus objetivos sem restrições governamentais, sociais ou religiosas. Tendem ser individualistas e libertários, enfatizando a importância da liberdade na tomada de decisões sobre o corpo, saúde e desenvolvimento de uma pessoa (Hopkins, 2012).

O movimento supõe que os seres pós-humanos não sofrerão mais de doenças, envelhecimento ou morte inevitável e teriam uma grande capacidade física e liberdade de forma (More, 2013a). Para isso, seria necessário o direito que os transumanistas chamam de “liberdade morfológica”, que é definida como uma extensão do direito ao próprio corpo, não apenas a auto-propriedade, mas também o direito de se modificar de acordo com os desejos próprios. Para eles, o direito à liberdade e à vida implica um direito ao corpo, inclusive o direito de modificá-lo. Isto é, se a busca da própria felicidade exige uma mudança no corpo, o direito à liberdade demandaria a integração da liberdade morfológica (Sandberg, 2013). Uma vez que as motivações para o aprimoramento podem variar consideravelmente dependendo dos objetivos pessoais, a maioria dos transumanistas toma a posição liberal de que as pessoas devem ser deixadas para perseguir suas próprias visões do que é bom para elas e que o governo e outras forças sociais não devem impor suas próprias visões (Hopkins, 2012).

Os transumanistas se posicionam contra o princípio da precaução, que está na base de diferentes políticas para lidar com a mudança. O princípio se aplica quando uma atividade envolve ameaças de danos graves ou irreversíveis para a saúde humana ou meio ambiente e implica a aplicação de medidas preventivas. Os transumanistas criticam este princípio, pois ele se aplicaria mesmo quando a ligação causal entre a atividade e o possível dano não tenha sido estabelecida ou quando a possibilidade de dano seja fraca ou improvável (More, 2013b). Os transumanistas consideram que este princípio coloca a humanidade em risco ao tentar protegê-la, dado que se preocupa com um único valor, a segurança. Assim, o princípio acabaria causando danos, desviando atenção, recursos financeiros, tempo e esforço da pesquisa.

Para o movimento, o avanço da experimentação científica e tecnológica precisaria de proteção e, por isso, os transumanistas formularam um modelo de decisão diferente para lidar com o progresso tecnológico denominado de “princípio da proatividade”. O foco deste novo princípio transumanista seria a investigação científica e descoberta, a inovação tecnológica e a aplicação da ciência e tecnologia para a melhoria da condição humana (MORE, 2013b).

Como princípios de formulação de políticas, as duas atitudes se diferenciam no enfoque da

regulamentação: os formuladores de políticas que levam em consideração o princípio da precaução visam evitar os piores resultados possíveis; os que levam em consideração o princípio da proatividade promovem as melhores oportunidades disponíveis, sem colocar tanto enfoque nos riscos. De acordo com o primeiro princípio, uma perda real nunca pode ser compensada pelas possibilidades que são assim mantidas abertas. A tomada de grandes riscos é considerada corrosiva para as liberdades das pessoas. Ao contrário, o segundo princípio permite o sacrifício de uma parte significativa das condições atuais para que as possibilidades futuras permaneçam disponíveis. A tomada de risco é considerada necessária para descobrir os limites do possível (Fuller e Lipinska, 2014).

2 A aposta nas tecnologias de aprimoramento

Certas tecnologias e áreas de desenvolvimento tecnológico são relevantes para os objetivos transumanistas, principalmente a convergência tecnológica. Por convergência entende-se a tendência de colaboração entre os desenvolvimentos das diferentes áreas tecnológicas, reforçando o desenvolvimento das tecnologias e criando novos domínios de aplicação pela combinação delas. Isso significa que o progresso dentro de uma disciplina científica ou um setor tecnológico ou industrial, está cada vez mais relacionado a desenvolvimentos em outras disciplinas e setores. O efeito de reforço mútuo dessas tecnologias é visto como a força motriz por trás de uma nova onda tecnológica. Atualmente, o termo “convergência tecnológica” é frequentemente utilizado no debate sobre a sociedade da informação e refere-se à convergência digital de redes de comunicação, conteúdos de mídia e dispositivos. A convergência NBIC pode ser vista como uma nova fase dentro da revolução da informação em andamento (Berloznik et al., 2006).

Uma aposta dos transumanistas é o conceito de uploading, um procedimento que pretende escanear a arquitetura neural de uma pessoa que depois poderia ser reinstalada em um substrato não-biológico. Essa é uma técnica que permitiria a transferência da mente humana para o computador com o propósito de eliminar os limites do corpo biológico e avançar rumo à imortalidade e invulnerabilidade (Hopkins, 2012).

A criônica é o estudo da preservação de materiais biológicos por meio de temperaturas baixas. Embora não seja uma tecnologia de aprimoramento, é vista como uma tecnologia potencial que as pessoas poderiam usar para congelar seus corpos na esperança de uma revivificação futura quando a verdadeira tecnologia estiver disponível (Hopkins, 2012). Em 1962, Robert Ettinger elaborou a ideia da suspensão criônica e argumentou que deve ser possível congelar uma pessoa em nitrogênio líquido e preservar seu corpo até quando a tecnologia estiver suficientemente desenvolvida

para reanimá-la e consertar os danos do congelamento, visto que a atividade química está completamente parada nas temperaturas baixas (Bostrom, 2005c).

A prática da criônica não foi integrada formalmente na medicina, mas continuou sendo desenvolvida por um pequeno número de entusiastas. O grande problema enfrentado era o dano celular maciço provocado pela formação de cristais de gelo no corpo. Ao longo do tempo, a inserção de protetores antes da congelação para suprimir a formação de cristais de gelo tornou-se uma prática comum e a perspectiva da nanotecnologia proporcionou uma forma mais concreta a essa tecnologia que poderia permitir a reanimação. Atualmente, existem duas organizações que oferecem serviços completos de suspensão criônica, Alcor Life Extension Foundation, fundada em 1972, e Cryonics Institute, fundado em 1976 (Bostrom, 2005c).

Enquanto isso, a melhoria das habilidades humanas pressuposta pelo transumanismo pode ser realizada de várias maneiras e não exige necessariamente a modificação do corpo biológico das pessoas. Os avatares dos mundos virtuais são um exemplo contemporâneo e no futuro a operação de robôs pessoais ou alternativas totalmente novas podem se tornar populares. O mundo virtual é um ambiente gerado no computador em que os seres humanos, através de seu avatar de usuário, podem agir e interagir e onde suas ações têm consequências. Os avatares indicam que o aprimoramento não é apenas uma questão de aumentar a eficiência de uma pessoa em ação, mas também pode significar uma forma de consciência alterada que expande a diversidade das experiências (Bainbridge, 2013).

Uma outra ideia que influencia o transumanismo é a singularidade tecnológica. Embora apresentando concepções diferentes, a singularidade se refere essencialmente a um momento futuro quando o ritmo das mudanças tecnológicas estará radicalmente acelerado. Essa mudança no ritmo é desencadeada pelo desenvolvimento da inteligência artificial capaz de resolver os problemas técnicos que travam o progresso tecnológico (Hopkins, 2012).

Desde 1965, Gordon E. Moore observou que o poder da computação duplica a cada 18-24 meses, fenômeno que ficou conhecido como a “Lei de Moore” e, mais recentemente, Ray Kurzweil notou taxas de crescimento semelhantes em várias outras tecnologias (Bostrom, 2005c). A singularidade seria o ponto no qual o ritmo das mudanças tecnológicas será tão rápido, seu impacto tão profundo, que a vida humana será irreversivelmente transformada. Se os corpos humanos são frágeis e sujeitos a falhas, a singularidade permitiria transcender as limitações biológicas. A humanidade estaria nos estágios iniciais da transição para a singularidade, mas ao atingir seu ponto culminante, haverá uma fusão do pensamento humano e existência biológica com a tecnologia, ou seja, a distinção entre humanos e máquinas ou entre realidade física e virtual não poderá mais ser percebida (Kurzweil, 2005).

O desenvolvimento tecnológico abriria também a possibilidade de mudanças sociais radicais

como, por exemplo, o surgimento de uma economia pós-escassez, quando poderia não haver mais a necessidade de praticar agricultura, manufatura, compra, venda ou comercialização de materiais necessários para a existência, já que esses poderiam ser gerados imediatamente pela capacidade da nanotecnologia de produzir e transformar a matéria. Esse fenômeno eliminaria as forças da oferta e demanda e provavelmente os mercados de materiais. Uma mudança tão radical para a existência humana poderia levar a novas formas de organização das sociedades e suas instituições (Hopkins, 2012).

3 O debate acerca da dignidade humana

Contrários ao movimento transumanista estão os denominados “bioconservadores”. Este termo relaciona-se com a corrente que se opõe ao uso tecnológico enquanto elemento para modificar a natureza humana, considerando moralmente errado e indesejável esse tipo de aprimoramento dos indivíduos. As principais críticas que são trazidas no debate dos “bioconservadores” fazem alusão à dignidade humana, principalmente, sobre a questão de que a dignidade é uma característica única e exclusiva dos seres humanos e que esse princípio poderia ser destruído pela incorporação de mecanismos tecnológicos. De acordo com estes críticos, poderia surgir o risco de autodestruição da humanidade como resultado da perda de controle sobre o progresso tecnológico, o risco de criar uma sociedade dividida entre aqueles que teriam acesso ao desenvolvimento tecnológico para aprimorar suas capacidades e aqueles que não teriam essa mesma possibilidade e, como último ponto, haveria a questão ética e moral de que o uso da tecnologia poderia implicar (Bostrom, 2005a).

Assim, o conceito de dignidade humana está começando a ser visto como um argumento importante contra a alteração de algumas características básicas da espécie humana que podem resultar de práticas como a clonagem reprodutiva ou intervenções genéticas (Andorno, 2009). A dignidade humana em sua compreensão atual foi defendida pelo filósofo alemão Immanuel Kant, para qual todas as pessoas possuem dignidade, um tipo de valor absoluto que é incomparável a qualquer preço ou utilidade instrumental. De acordo com Kant, a dignidade não é uma noção quantitativa, mas a capacidade de raciocinar e agir moralmente. Para respeitar a dignidade das pessoas seria necessário tratá-las como um fim e não como um único meio ou ferramenta para atingir certos objetivos (Andorno, 2009).

Nick Bostrom, filósofo e diretor do Future of Humanity Institute da Universidade de Oxford, formulou o conceito de dignidade pós-humana. Como defensor do transumanismo, ele argumenta que transcender a natureza biológica humana por meio das tecnologias aumentaria a

Cadernos CEDEC, n. 131, 2021

dignidade humana, dado que a natureza humana é considerada improvável (Jotterand, 2010). Bostrom considera dois sentidos diferentes da dignidade e afirma que um ser pós-humano poderia possuir ambos: primeiro, dignidade como estatuto moral – o direito inalienável de ser tratado com um nível básico de respeito; segundo, dignidade como qualidade – a possibilidade de ser considerado digno e honrado. Baseado nessas definições, Bostrom argumenta que os seres humanos possuem dignidade em graus diferentes e que, diferentemente destes, os seres pós-humanos podem ser capazes de atingir níveis mais elevados de excelência moral que qualquer outro indivíduo por meio das tecnologias (Bostrom, 2005a).

O aprimoramento do ser humano é definido pelo movimento transumanista como uma intervenção que melhora o funcionamento de algum subsistema de um organismo ou que cria um subsistema inteiramente novo. Com esse aprimoramento, os transumanistas consideram que a dignidade de um ser humano seria maior se algumas das capacidades fossem melhores do que são. Assim, os autores transumanistas consideram que o aprimoramento da dignidade de um ser humano aumentaria se algumas de suas capacidades fossem aperfeiçoadas. Portanto, algumas melhorias também poderiam acarretar em uma diminuição das nossas qualidades, causando uma redução da nossa dignidade enquanto qualidade (Bostrom, 2009).

Os aprimoramentos poderiam também ser indignos, mas não com base no argumento de que os pós-humanos podem comprometer de alguma forma a humanidade; eles poderiam ser indignos na medida em que não refletem uma escolha autônoma para melhorar a própria condição. Mais do que isso, sustenta-se que a recusa em aproveitar uma oportunidade para melhorar algumas capacidades reduziria a dignidade de uma pessoa (Bostrom, 2009).

Em relação às habilidades dos indivíduos, sugere-se que uma capacidade que se torna própria do ser humano por conta de sua escolha, caracteriza-se por ser mais autêntica do que outra qualidade que o indivíduo possui desde o seu nascimento. Por isso, uma característica adquirida através do emprego deliberado de alguma tecnologia de aprimoramento poderia ser tida como mais autêntica, uma vez que esta seria realizada pela sua própria agência (Bostrom, 2009).

No que concerne o conceito de dignidade, os transumanistas compreendem a dignidade humana e pós-humana como sendo compatíveis e complementares. Para os transumanistas, a dignidade no seu sentido moderno consiste naquilo que o ser humano é e no que ele tem potencial para se tornar a ser. A natureza humana, nesse sentido, é considerada como improvável e parcialmente produzida pelo homem. Deste ponto de vista, não há uma profunda diferença moral entre os meios tecnológicos e os meios tradicionais de melhoria à vida humana (Bostrom, 2005a).

Nos documentos internacionais de direitos humanos, a dignidade humana é considerada um valor supremo que não apenas se separa dos direitos humanos, mas também os supera. Nesse

contexto, os direitos humanos são considerados como derivados da dignidade humana, que engloba as características essenciais dos indivíduos. Assim, a dignidade humana, conforme aparece nesses instrumentos, é a base e a justificação dos direitos e deveres dos homens, dado que a existência destes direitos se manifesta como consequência da dignidade humana (Shultziner, 2007).

O conceito de dignidade como qualidade contradiz algumas afirmações fundamentais dos direitos humanos: em primeiro lugar, que a dignidade humana é universal, algo que todos os indivíduos possuem simplesmente porque são humanos; em segundo, que a dignidade humana é inerente à natureza humana e não depende de realizações ou excelências particulares; e em terceiro, que a dignidade humana se aplica igualmente a todas as pessoas, não admitindo que esta seja de graus diferentes. Dessa maneira, o paradigma dos direitos humanos exclui a adição ou a subtração da dignidade humana (Chapman, 2010).

Recentemente, a ideia de dignidade humana também tem se destacado nas discussões sobre a ética do aprimoramento humano, invocada, principalmente, por autores que argumentam contra o aperfeiçoamento tecnológico das capacidades individuais (Bostrom, 2009). Nesse contexto, a promoção do respeito à dignidade humana apresenta-se como um tema de central importância para a Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos (DUBDH) da UNESCO redigida em 2005. De maneira geral, a DUBDH ressalta que a ciência biomédica deve ser guiada por dois conceitos-chaves universais: a igualdade intrínseca dos seres humanos e o respeito pela vida humana. Assim, a ideia transumanista de que algumas pessoas podem possuir dignidade em níveis mais elevados do que outras é incompatível com a dignidade humana, conforme descrita na declaração. Se no movimento transumanista a tecnologia é tida como um meio para atingir esses níveis mais elevados de excelência, na declaração observa-se que não está presente a questão de que um status de dignidade possa mudar com base nas capacidades de um indivíduo. Isso ocorre porque a dignidade humana é intrínseca a alguém que pertence à espécie humana, independentemente de suas capacidades (Jotterand, 2010).

Um dos objetivos da DUBDH consiste em reforçar a importância da biodiversidade e da sua conservação, mas o uso das tecnologias de aprimoramento remove a ideia de unicidade de cada indivíduo e introduz a noção de que alguns atributos do corpo humano e da individualidade podem ser substituídos. A possibilidade de substituir os elementos da existência humana por tecnologias minaria o que é único em cada indivíduo e promoveria a padronização de certos atributos humanos, sejam eles físicos, mentais ou estéticos (Jotterand, 2010).

O acesso a qualquer uma dessas tecnologias provavelmente será limitado, pois dependeria, principalmente, dos meios financeiros e da disponibilidade dos indivíduos. Desse modo, os benefícios não seriam amplamente compartilhados, contribuindo, inquestionavelmente, para o aumento das desigualdades nas próprias sociedades. As intervenções de aprimoramento também poderiam

Cadernos CEDEC, n. 131, 2021

introduzir distinções entre aquelas pessoas aprimoradas e aquelas em estado natural, havendo o risco de violação dos princípios fundamentais dos direitos humanos de não-discriminação e não-estigmatização (Chapman, 2010).

4 Transumanismo e racionalidade neoliberal

A análise acerca do movimento transumanista não pode ser realizada fora do seu contexto cultural, econômico e social, como se fosse um puro objeto intelectual alheio às circunstâncias externas, já que esta corrente de pensamento se desenvolveu no quadro de um sistema neoliberal global, que produz certa norma existencial. Esta norma ordena as ações de todos que vivem em um mundo de competição generalizada: apela às classes e populações assalariadas para se engajarem na luta econômica entre si, alinha as relações sociais com o modelo do mercado, promove a justificação de desigualdades cada vez maiores e transforma o indivíduo, concebido a se comportar como um sujeito empreendedor. Portanto, esse sistema é, fundamentalmente, uma racionalidade e, como tal, tende a estruturar e organizar não apenas a ação dos governantes, mas também a conduta dos governados. A principal característica da racionalidade neoliberal é a generalização da competição como norma comportamental e da empresa como modelo de subjetivação (Dardot e Laval, 2017).

As políticas neoliberais tendem a estabelecer e sustentar certas dimensões de rivalidade na ação dos indivíduos e moldam os sujeitos para torná-los aptos para o processo permanente de concorrência. A racionalidade neoliberal produz o sujeito de que necessita, ordenando os meios para governá-lo para que ele se conduza realmente como uma entidade em competição que deve maximizar seus resultados, expondo-se a riscos e assumindo inteira responsabilidade por eventuais fracassos (Dardot e Laval, 2017).

Este sistema proporcionou uma aliança cada vez mais rígida entre a pesquisa financiada pelo Estado, o mercado de novas tecnologias e o capital financeiro. Nos Estados Unidos, em particular, essas intervenções tiveram um efeito ressonante. Com início na administração Reagan, houve a implementação de uma série de reformas destinadas a mobilizar uma grande mudança na saúde pública e na biomedicina, desencadeando uma tendência que tem sido observada em todas as administrações desde então (Cooper, 2008). Nesse cenário, o surgimento da biotecnologia coincidiu com profundas recessões e crises pós-guerra, que apontavam para uma reorganização neoliberal da economia política global. O potencial das novas tecnologias para intervir nos processos biológicos era visto como uma possível fonte de melhoria da qualidade de vida, mas também de criação de estabilidade social (Gottweis, 1997).

A ascensão do neoliberalismo intensificou as conexões já existentes entre as atividades científicas e comerciais, gerando uma mudança qualitativa na ciência. Esse sistema envolveu a ciência como um elemento importante, dado que uma economia baseada na competição depende crucialmente do avanço tecnológico e da inovação. Consequentemente, a concorrência no mercado tornou-se a forma básica de regulação da tecnociência (Pellizzoni e Ylönen, 2012). Assim, os objetivos da ciência começam a serem guiados somente com base em considerações do benefício econômico (Gottweis, 2005).

Esse sistema não implica somente a capitalização da esfera pública e suas instituições, como também da vida da nação e da reprodução social e biológica à luz do cálculo econômico. Além do mais, o que o neoliberalismo procura impor não é tanto a mercantilização generalizada da vida cotidiana, quanto sua financeirização. Assim, seu imperativo é a incorporação do tempo biológico à temporalidade cronológica e não-mensurável da acumulação de capital financeiro (Cooper, 2008).

O transumanismo se baseia nas condições socioeconômicas e modelos culturais do mundo anglo-americano, de modo que muitos de seus tópicos centrais refletem, em certo sentido, os ideais do livre mercado, assim como a ética utilitarista. O movimento não procura utilizar a tecnologia para a realização de ideais sociais ou políticos comuns da sociedade, como, por exemplo, melhorar as condições materiais, redistribuir melhor a riqueza, otimizar os serviços de saúde ou melhorar a educação. Pelo contrário, o desenvolvimento tecnológico é considerado em um nível estritamente individual (Alegría, 2017).

Ao se alinhar à governamentalidade neoliberal, o transumanismo aspira ampliar o espaço da decisão humana, presumindo que a liberação da agência humana é a condição da autorrealização e do bem-estar e que o exercício dessa agência está centrado no indivíduo, entidade autossuficiente, autônoma, reflexiva e racional. Mais do que isso, o transumanismo convida os indivíduos a capitalizarem suas capacidades físicas e mentais para perseguir autonomamente seu próprio caminho da autorrealização e os pressiona a aumentar essas capacidades para melhorar sua eficiência neste processo (Arnaldi, 2012).

O neoliberalismo apresenta duas teleologias: a primeira diz respeito ao objetivo de uma sociedade totalmente moldada pelo mercado, visto como uma instituição que abrange todos os aspectos da vida humana; a segunda está relacionada à primeira e centra-se no “indivíduo”, ou seja, é uma visão teleológica do sujeito, cuja agência, identidade e até autorrealização estão ligadas à capacidade individual de cálculo estratégico, planejamento e criação de um “projeto de vida”. Conceitos como individualização, autonomia, racionalidade, reflexividade e responsabilidade são características ligadas a esses sujeitos individualizados e motivados pelo desejo de autorrealização (Arnaldi, 2012).

Como o neoliberalismo, o transumanismo também apresenta uma teleologia dupla: por um lado, o aprimoramento humano é considerado um caminho para a melhoria individual além das características e restrições típicas da espécie, resultando em novas formas de existência e autorrealização; por outro lado, o efeito agregado dessas escolhas individuais é considerado capaz de transformar radicalmente as sociedades humanas e, nas visões mais otimistas, o lugar da humanidade no universo (Arnaldi, 2012).

A retórica transumanista entende o mercado como um mecanismo adequado para promover uma coordenação social eficiente e efetiva dessas ações individuais. O mercado é considerado apropriado tanto para impulsionar a pesquisa e o investimento no desenvolvimento das tecnologias de aprimoramento, quanto para conduzir as potenciais consequências sociais da aplicação dessas tecnologias. Por exemplo, há preocupações com o fato de que a capacidade desigual de adquirir tecnologias de ponta poderia aumentar as desigualdades internacionais entre países ricos e pobres. Nesse caso, o mercado também é levantando pelos defensores do aprimoramento como uma possibilidade de encontrar soluções apropriadas. Vários autores afirmam que o livre mercado em si pode fornecer acesso econômico às tecnologias, uma vez que o aumento da eficiência no desenvolvimento e na produção da tecnologia no mercado em regime de competição reduz os preços (Arnaldi, 2012).

A evolução dirigida do ser humano é um dos principais postulados do transumanismo. Se a evolução da humanidade até o presente tem sido um processo muito extenso, a tecnologia abre possibilidades para que sejamos os mestres dos nossos próprios destinos, superando os limites biológicos. Neste sentido, fica claro que a ideia que sustenta o transumanismo é apoiada por uma instrumentalização do corpo humano, produto de um biologicismo reducionista (Alegría, 2017). O corpo é cada vez mais considerado como um todo composto de muitos componentes diferentes que podem ser corrigidos, aprimorados ou substituídos, se necessário. O desenvolvimento, as funções e a aparência do corpo parecem cada vez menos como fixadas por natureza e aceitas sem mudança, e cada vez mais como controláveis pela tecnologia (Gordijn, 2008).

O uso generalizado e frequente de tecnologias NBIC pode tornar o corpo humano e suas funções cada vez mais um produto da tecnologia, incorporado em vários tipos de sistemas e redes tecnológicas. Este processo pode ser chamado de “artefactualização” dos seres humanos, que será provavelmente acompanhado por um segundo processo estimulado pelo progresso futuro da NBIC: os sistemas tecnológicos serão cada vez mais parecidos com os sistemas orgânicos. Isso já está acontecendo nos campos da inteligência artificial, robótica e redes de computação neural, para citar apenas alguns exemplos. A longo prazo, espera-se que certos sistemas tecnológicos possam imitar várias características ou habilidades humanas. Esse processo poderia ser denominado de

“antropomorfização” da tecnologia (Gordijn, 2008). Assim, o transumanismo e o pós-humanismo pressupõem uma tripla redução conceitual: da própria humanidade (consciência, inteligência, linguagem) à animalidade, da animalidade ao biótico (biotecnologias) e do biótico ao mecânico (Wolf, 2017).

Esse cenário traz consigo um discurso da deficiência que é um importante facilitador do surgimento da medicina de aprimoramento (Gottweis, 1997). Com a indefinição das fronteiras entre prevenção, tratamento e aprimoramento, ocorre uma importante transformação na medicina. A preocupação com o próprio corpo e sua internalização se tornaram parte integrante da noção atual de responsabilidade individual. Os discursos sobre os riscos não estão direcionados a algo específico, mas estar preocupado com o estado corporal se torna a norma (Bárd, 2012).

O espectro cada vez mais amplo da medicalização é um grande estimulador dessa lógica de aperfeiçoar o ser humano. À medida que mais e mais fenômenos passam a ser vistos como pertencentes à jurisdição médica, cada vez mais áreas da vida exigem uma atitude prudente e ativa. Tudo isso leva a uma forma de automonitoramento constante. Portanto, com a transumanização da saúde e da medicina, os indivíduos estão se tornando “em risco” e precisam adotar uma atitude gerencial em relação ao corpo, precisando esforçar-se constantemente para melhorá-lo e superar suas limitações (Bárd, 2012).

Os próprios indivíduos internalizam a norma do automonitoramento e o corpo se torna um local crucial para agir sobre a individualidade. O que está em jogo é a construção de uma nova subjetividade, que nada mais é do que a forma mais desenvolvida de subjetivação capitalista. De fato, envolve gerar uma relação do sujeito individual com ele mesmo que é homólogo à relação do capital com ele mesmo. Ou seja, há a percepção do sujeito como capital humano a ser aumentado indefinidamente, isto é, um valor a ser ainda mais valorizado (Dardot e Laval, 2017).

Dessa forma, esse tipo de aprimoramento pode ser considerado como uma manifestação da racionalidade neoliberal, na qual os objetivos políticos da melhoria da produtividade estão entrelaçados com auto-tecnologias destinadas a garantir, otimizar e melhorar a saúde e o bem-estar individuais. Assim, esse tipo de capitalismo incita os indivíduos a iniciarem o maior número possível de projetos (Bárd, 2012). Percebe-se um processo de diminuição da privacidade individual e de responsabilização do indivíduo pelas contrariedades que pode enfrentar. Há uma mudança na atribuição social dos riscos: a retórica externa é progressivamente substituída por uma retórica interna do risco individual e pela obrigação dos indivíduos de tomar as medidas necessárias para prevenir, mitigar e minimizar os riscos (Rouvrouy, 2008).

Portanto, a visão de sujeitos autorrealizadores e auto-monitorados alinha-se com o regime de aprimoramento individualizado. Nesse tipo de sociedade, a responsabilidade individual não inclui

apenas o indivíduo, mas engloba a sociedade como um todo (Bárd, 2012). As profundas transformações sociais consideradas pelo transumanismo são um resultado emergente das decisões e ações individuais. Apesar da natureza abrangente dessas mudanças, esse movimento impulsionado pela tecnologia exclui qualquer projeto social mais amplo e deixa o futuro social e político para a escolha pessoal (Arnaldi, 2012).

Pares de opostos como natureza e cultura, orgânico e inorgânico, conscientes e inconscientes, vivos e não-vivos podem tornar-se fundamentalmente nebulosos. Se por muito tempo tais pares de opostos representaram elementos essenciais dentro da autopercepção humana, sua crescente imprecisão ou até mesmo seu desaparecimento exigiria mudanças fundamentais na autopercepção humana para adequar-se à nova situação (Gordijn, 2008).

Considerações finais

As mudanças tecnológicas em curso afetam o conjunto de todas as relações econômicas e sociais, mas, acima de tudo, impactam uma nova dimensão – o próprio corpo humano. O movimento transumanista está inserido num sistema cujo lema principal é atingir a produtividade máxima, esgotando as pessoas como resultado da cultura de performance. A sociedade neoliberal parte do pressuposto de que tudo é possível e que, se alguém for capaz de domesticar sua mente e seu corpo, dominá-los perfeitamente e extrair todo o seu potencial, poderá atingir os objetivos impostos. Como consequência, os indivíduos exploram-se para alcançar os resultados máximos e obter o melhor desempenho no menor tempo possível. Se os resultados forem alcançados, o sucesso e a notoriedade social serão obtidas – ou seja, o indivíduo poderá considerar-se “digno”.

Em um contexto dessa natureza, o transumanismo chega como o antídoto perfeito. Um indivíduo aprimorado tecnologicamente poderá trabalhar mais horas, será mais competitivo e, por sua vez, conseguirá aumentar os lucros. O desenvolvimento das tecnologias de aprimoramento integraliza, portanto, este sistema e faz com que os indivíduos sejam mais “atrativos” no mercado de trabalho. A suposta liberdade na escolha do aperfeiçoamento que pretende legitimar o transumanismo é difícil de garantir no quadro de um sistema neoliberal globalizado em que o que conta é o máximo desempenho com o menor custo possível.

Fica evidente a necessidade de refletir sobre um tema que certamente ocupará a agenda política e filosófica nas próximas décadas. Reflexões críticas serão necessárias para entender os efeitos produzidos pela articulação das mudanças tecnológicas à governamentalidade neoliberal sobre a subjetividade humana.

Referências bibliográficas

- ALEGRÍA, J. P. 2017. Transhumanismo: Hacia Un Nuevo Cuerpo. *Daimon Revista Internacional de Filosofía*, p. 489-495.
- ANDORNO, R. 2009. Human Dignity and Human Rights as a Common Ground for a Global Bioethics. *Journal of Medicine and Philosophy*, v. 34, n. 3, p. 223-240.
- ARNALDI, S. 2012. The End of History and the Search for Perfection: Conflicting Teleologies of Transhumanism and (Neo)liberal Democracy. In: PELLIZZONI, L.; YLÖNEN, M. (orgs.). *Neoliberalism and Technoscience: Critical Assessments*. Surrey: Ashgate Publishing Limited, 2012, p. 93-116.
- BAINBRIDGE, W. S. 2013. Transavatars. In: MORE, M.; VITA-MORE, N. (orgs.). *The Transhumanist Reader: Classical and Contemporary Essays on the Science, Technology, and Philosophy of the Human Future*. Chichester: John Wiley & Sons, 2013, p. 91-99.
- BÁRD, I. 2012. Pre-empting the Threat of Human Deficiencies. In: PELLIZZONI, L.; YLÖNEN, M. (orgs.). *Neoliberalism and Technoscience: Critical Assessments*. Surrey: Ashgate Publishing Limited, 2012, p. 117-138.
- BENDLE, M. F. 2002. Teleportation, Cyborgs and the Posthuman Ideology. *Social Semiotics*, v. 12, n. 1, p. 45-62.
- BERLOZNIK, R. et al. 2006. *Technology Assessment on Converging Technologies*. Brussels: European Parliament, STOA.
- BOSTROM, N. 2005a. In Defense of Posthuman Dignity. *Bioethics*, v. 19, n. 3, p. 202-214.
- _____. 2005b. Transhumanist Values. *Journal of Philosophical Research*, n. 30, p. 3-14.
- _____. 2005c. A History of Transhumanist Thought. *Journal of Evolution and Technology*, v. 14, n. 1, p. 1-25.
- _____. 2009. Dignity and Enhancement. *Contemporary Readings in Law & Social Justice*, v. 1, n. 2, p. 173-228.
- _____. 2013. Why I Want to be a Posthuman When I Grow Up. In: MORE, M.; VITA-MORE, N. (orgs.). *The Transhumanist Reader: Classical and Contemporary Essays on the Science, Technology, and Philosophy of the Human Future*. Chichester: John Wiley & Sons, 2013, p. 28-53.
- CHAPMAN, A. R. 2010. Inconsistency of Human Rights Approaches to Human Dignity with Transhumanism. *The American Journal of Bioethics*, v. 10, n. 7, p. 61-63.
- COOPER, M. E. 2008. *Life as Surplus: Biotechnology and Capitalism in the Neoliberal Era*. Seattle: University of Washington Press.

- DARDOT, P.; LAVAL, C. 2017. *A Nova Razão do Mundo*. São Paulo: Boitempo Editorial.
- FERRANDO, F. 2013. Posthumanism, Transhumanism, Antihumanism, Meta-humanism, and New Materialisms. *Existenz* - International Journal in Philosophy, Religion, Politics, and Arts, v. 8, n. 2, p. 26-32.
- FULLER, S.; LIPINSKA, V. 2014. *The Proactionary Imperative: A Foundation for Transhumanism*. New York: Palgrave Macmillan.
- GORDIJN, B. 2008. Converging NBIC Technologies for Improving Human Performance. In: GORDIJN, B.; CHADWICK, R. (orgs.). *Medical Enhancement and Posthumanity*. Dordrecht: Springer, 2008, p. 225-235.
- GOTTWEIS, H. 1997. Genetic Engineering, Discourses of Deficiency, and the New Politics of Population. In: TAYLOR, P. J.; HALFON, S. E.; EDWARDS, P. N. (orgs.). *Changing Life: Genomes, Ecologies, Bodies, Commodities*. Minneapolis: University of Minnesota Press, 1997, p. 56-84.
- _____. 2005. Emerging Forms of Governance in Genomics and Post-genomics. In: BUNTON, R.; PETERSEN, A. (orgs.). *Genetic Governance: Health, Risk and Ethics in a Biotech Era*. New York: Routledge, 2005, p. 175-193.
- HOPKINS, P. D. 2012. Transhumanism. In: CHADWICK, R. (org.). *Encyclopedia of Applied Ethics* 4, Elsevier, 2012, p. 414-422.
- HUGHES, J. 2013. Transhumanism and Personal Identity. In: MORE, M.; VITA-MORE, N. (orgs.). *The Transhumanist Reader: Classical and Contemporary Essays on the Science, Technology, and Philosophy of the Human Future*. Chichester: John Wiley & Sons, 2013, p. 227-233.
- JOTTERAND, F. 2010. Human Dignity and Transhumanism: Do Anthro-Technological Devices Have Moral Status? *The American Journal of Bioethics*, v. 10, n. 7, p. 45-52.
- KURZWEIL, R. 2005. *The Singularity is Near: When Humans Transcend Biology*. New York: Viking.
- LILLEY, S. 2012. *Transhumanism and Society: The Social Debate over Human Enhancement*. Dordrecht: Springer.
- MORE, M. 1990. *Transhumanism: Towards a Futurist Philosophy*. *Extropy*, v. 6, p. 6-12.
- _____. 2013a. The Philosophy of Transhumanism. In: MORE, M.; VITA-MORE, N. (orgs.). *The Transhumanist Reader: Classical and Contemporary Essays on the Science, Technology, and Philosophy of the Human Future*. Chichester: John Wiley & Sons, 2013, p. 3-17.
- _____. 2013b. The Proactionary Principle Optimizing Technological Outcomes. In: MORE, M.; VITA-MORE, N. (orgs.). *The Transhumanist Reader: Classical and Contemporary Essays on the Science, Technology, and Philosophy of the Human Future*. Chichester: John Wiley & Sons, 2013, p. 258-267.

- PELLIZZONI, L.; YLÖNEN, M. 2012. Introduction. In: PELLIZZONI, L.; YLÖNEN, M. (orgs.). *Neoliberalism and Technoscience: Critical Assessments*. Surrey: Ashgate Publishing Limited, 2012, p. 1-24.
- ROUVROUY, A. 2008. *Human Genes and Neoliberal Governance: A Foucauldian Critique*. New York: Routledge.
- SANDBERG, A. 2013. Morphological Freedom - Why We Not Just Want It, but Need It. In: MORE, M.; VITA-MORE, N. (orgs.). *The Transhumanist Reader: Classical and Contemporary Essays on the Science, Technology, and Philosophy of the Human Future*. Chichester: John Wiley & Sons, 2013, p. 56-64.
- SHULTZINER, D. 2007. Human Dignity: Functions and Meanings. In: MALPAS, J.; LICKISS, N. (orgs.). *Perspectives on Human Dignity: A Conversation*. Dordrecht: Springer, 2007, p. 73-92.
- YOUNG, S. 2006. *Designer Evolution: A Transhumanist Manifesto*. Amherst: Prometheus Books.
- WOLFF, F. 2017. *Trois Utopies Contemporaines*. Paris: Fayard.

REDES DIGITAIS E A PRODUÇÃO DE ENQUADRAMENTOS: A POLITIZAÇÃO DA COVID-19

Thatiane Moreira¹

Resumo

Com o objetivo de analisar as relações entre os efeitos das tecnologias digitais para a subjetividade e o processo decisório tal como pensado nas teorias da democracia, este artigo analisa as disputas discursivas propagadas no Twitter brasileiro, explorando como os discursos são construídos e como produzem tipos de enquadramentos com potencial de impactar a opinião pública. O artigo abarca os meios digitais no que diz respeito, principalmente, à possibilidade que oferecem de influência, com maior eficiência, no modo como os agentes interpretam o mundo e suas relações, sendo capaz de criar formas de engajamento. Para tanto, são analisadas as disputas discursivas em relação à eficácia da cloroquina na cura da Covid-19, ou seja, a politização da cura, tendo como metodologia de codificação e análise a Teoria Fundamentada em Dados (Grounded Theory).

Palavras-chave: Redes digitais; Democracia; Covid-19.

Abstract

In order to analyze the relationships between the effects of digital technologies for subjectivity and the decision-making process as thought in the theories of democracy, this article analyzes the discursive disputes propagated on Brazilian Twitter, exploring how the speeches are constructed and how they produce types of frameworks with the potential to impact public opinion. The article covers digital media with regard, mainly, to the possibility that they offer influence, with greater efficiency, in the way agents interpret the world and its relationships, being able to create forms of engagement. Therefore, discursive disputes regarding the effectiveness of chloroquine in curing Covid-19 are analyzed, that is, the politicization of cure, using Grounded Theory as the methodology for coding and analyzing it.

Keywords: Digital Networks, Democracy, Covid-19.

¹ Bacharela em Ciências Políticas e Filosofia pela Universidade Estadual de Campinas. tfoliveiramoreira@gmail.com

Introdução

A geração e a difusão da informação e do conhecimento passaram a ser consideradas como as principais fontes de valor e poder no século XXI, centros das atuais mudanças paradigmáticas, tanto do ponto de vista econômico, político, quanto social (Castells, 1999). Emergindo assim a chamada sociedade informacional (Castells, 1999, Introna, 2013), gerenciada, em grande medida, por diversos tipos de algoritmos, entendidos como um conjunto de instruções voltado para resolver um problema específico e bem definido, os quais oferecem os mais diversos serviços, mediando e influenciando ações cotidianas (Introna, 2013).

A performatividade dos sistemas algorítmicos tem implicações na sociedade e na política, de forma que existe um “entrelaçamento constitutivo” em que “não somos apenas nós que criamos os algoritmos, eles também nos fazem” (Introna, 2013, p.108), vez que os usuários reconfiguram suas práticas para se adequarem aos algoritmos dos quais dependem (Gillespie, 2018, 98). Em outras palavras, apesar das aparentes reivindicações de objetividade e neutralidade, os algoritmos estão tomados por decisões carregadas de valor e, deste modo, ajudam a criar o mundo que afirmam meramente mostrar (Pasquale, 2015).

Assim, a partir da pretendida simbiose harmoniosa entre ser e máquina advogada pelo Vale do Silício, numa espécie de ecologia cibernética², na qual as máquinas supostamente apenas administrariam a vida cotidiana (Evangelista, 2018), criou-se a possibilidade de modulação das relações, direcionando o que deve ou não ser feito. O poder que antes estava em instituições historicamente construídas, agora se desloca para ferramentas tecnológicas, controladas pelos conglomerados digitais.

Trata-se de uma nova maneira de governar as condutas, movida pela busca de objetividade, eficiência e segurança, o que implica na influência sobre o modo pelo qual o sujeito percebe o mundo e suas relações e, portanto, interfere na subjetividade, entendida como um processo de produção no qual comparecem e participam múltiplos componentes, resultantes da apreensão parcial que o humano realiza, permanentemente, de uma heterogeneidade de elementos presentes no contexto social (Lupton, 2014).

² Cibernética entendida como um ramo interdisciplinar, das ciências da computação, que tem como ponto a relação da análise do mundo natural e a máquina, que permite que haja um contato, um diálogo, entre estes campos.

Como os aspectos que formam o processo decisório não são puramente lógicos, vez que são carregados de fatores culturais e subjetivos, de modo que as crenças, sentimentos e anseios dos agentes podem alterar a decisão a ser tomada, ao se ter a possibilidade de influenciar o modo como o indivíduo interpreta a realidade e as relações aí existentes, tem-se a possibilidade de influenciar as futuras decisões deste agente (Elster, 2009), seja no campo político, seja no campo econômico.

Neste contexto, ao se atentar para as particularidades das redes sociais, torna-se mister direcionar a análise para as disputas discursivas aí propagadas, de modo a entender como os discursos buscam estabelecer molduras de sentido, enquadrando o mundo a partir de perspectivas específicas, convocando os interlocutores a seguir certa trilha interpretativa (Entman, 1993). Além do potencial de engajamento dos discursos e a capacidade de influenciar a opinião pública.

A fim de contribuir para os estudos sobre as possíveis relações entre redes digitais e democracia, este artigo visa (1) oferecer uma análise sobre o funcionamento das tecnologias digitais, entendido como uma nova lógica de produção de valor, fundamentada na assimetria informacional, capaz de influenciar o modo como os agentes interpretam os fatos; (2) o papel das bolhas digitais e da desinformação na formação de enquadramentos interpretativos; (3) apresentar resultado de pesquisa a respeito da polarização e da politização da cura da Covid-19 no Twitter brasileiro, abarcando os dias 06 e 09 de julho, tendo como metodologia de codificação e análise a Teoria Fundamentada em Dados (Grounded Theory).

1 O eu digital: subjetivação e redes digitais

O processo de extração de valor a partir dos dados digitais não abandona os velhos preceitos do capitalismo moderno, como a competitividade, a busca pela maximização do lucro, a produtividade e o crescimento, operacionalizados em uma nova conjuntura e a partir de novas variáveis. Neste contexto, emerge uma nova lógica de acumulação que pode ser denominada capitalismo de vigilância (Zuboff, 2019), a qual, de maneira sintética, consiste na capacidade adquirida pelo capitalismo de transformar em mercadoria as informações capturadas através das ações e comportamentos dos usuários, seja no campo online, seja no mundo físico, como os dados biométricos, por exemplo.

Para transformar o comportamento em valor, o capitalismo de vigilância realiza uma textualização (Zuboff, 2019) de objetos e eventos, a fim de alcançar uma projeção do interior dos sujeitos, o que fornece maior eficiência ao processo de predição e mesmo prescrição de comportamentos. O texto eletrônico (Zuboff, 2019) é produzido a partir dos dados e permite a leitura da realidade, tendo por base a lógica da racionalidade governamental neoliberal, entendida como o

conjunto de discursos, dispositivos e práticas que determinam um novo modo de governo dos seres humanos segundo o princípio universal da concorrência (Dardot e Laval, 2015).

Neste contexto, existe uma forma de texto eletrônico do qual o usuário é o autor e o leitor, como as postagens, fotos, comentários, conversas, ou "curtidas", que deixam rastros, originando uma outra forma de texto eletrônico, a qual o usuário não tem a capacidade de ler, composta por amontoados de dados que são lidos por aqueles que tem o conhecimento para interpretá-los e manipulá-los (Zuboff, 2019).

A partir do segundo texto eletrônico, formado pelo excedente comportamental, os dados da experiência são investidos tanto na melhora da velocidade, precisão, e relevância do sistema, quanto na elaboração de perfis capazes de possibilitar a realização de previsões sobre comportamentos futuros dos usuários (Zuboff, 2019; Silveira, 2017, Morozov, 2011, Pasquale, 2015). O que está em jogo não é apenas o poder de mercado dos gigantes digitais contemporâneos, mas a formação de um sistema econômico apoiado inteiramente na coleta, na armazenagem e na análise de dados pessoais.

No capitalismo de vigilância o lucro não se concentra, portanto, apenas na venda dos olhos da audiência para a publicidade, este é apenas um estágio do processo, o ponto central é o comportamento, entendido como fonte de extração. Aqui, mesmo as plataformas que lucram com publicidade, como Google e Facebook, têm como intenção final não a atenção do usuário, mas os comportamentos que são extraídos em forma de dados e que possibilitam prever e modelar os comportamentos em um tempo futuro.

Estamos, portanto, diante do modo de funcionamento de uma lógica capitalista que atua sobre os comportamentos e se estrutura nas plataformas digitais. A importância das plataformas neste contexto consiste no fato de que, além de definirem barreiras de entrada (como criar uma conta, cadastro, senha), são capazes de se comunicar com o restante da web por meio de aplicações, integrando bancos de dados, condensados em métricas para avaliação (Helmond, 2019). Deste modo, a plataformização, permite a formação de um sistema econômico apoiado inteiramente na coleta, na armazenagem e na análise de dados pessoais, que possibilita o funcionamento do capitalismo de vigilância (Evangelista, 2018).

Não estamos diante de um processo simplesmente de automação, no qual as máquinas realizam funções que antes eram realizadas por humanos, oferecendo mais comodidade e eficiência, mas processos de informatização (Zuboff, 2019), a partir dos quais as máquinas produzem informações a partir dos dados sobre a realidade daqueles que as utilizam. Trata-se de uma nova maneira de governar as condutas, movida pela busca de objetividade, eficiência e segurança, um tipo de racionalidade que “repousa sobre a coleta, agregação e análise automatizada de dados em quantidade massiva, de modo a modelizar, antecipar e afetar, por antecipação, os comportamentos possíveis”

(Rouvroy e Berns, 2015, p.42), o que implica na influência sobre o modo pelo qual o sujeito percebe o mundo e suas relações e, portanto, interfere na subjetividade.

2 Subjetividade e o Processo decisório

A subjetividade pode ser compreendida como um processo de produção no qual comparecem e participam múltiplos componentes, resultantes da apreensão parcial que o humano realiza, permanentemente, de uma heterogeneidade de elementos presentes no contexto social. Desta forma, a produção de subjetividades, da qual o sujeito é um efeito provisório, mantém-se em aberto, vez que o sujeito, ao mesmo tempo em que acolhe os componentes de subjetivação em circulação, também os emite, fazendo dessas trocas uma construção coletiva viva (Guatarri e Rolnik, 1996, p. 31).

Seguindo uma interpretação foucaultiana, pode afirmar que há de um lado a noção de subjetivação, entendida como o resultado de uma construção de si não crítica em relação aos processos sociais, o que a aproximaria do conceito de “falsa consciência” (Marx e Engels, 2007) para os marxistas e, do outro, a noção de estética da existência, no sentido de cuidado de si, como a autoconstrução de si de forma crítica, refletida³ (Foucault, 2004). Neste sentido, as formas de constituição de si enfocam a multiplicidade de usos, as ressignificações, as formas diversas de “incorporação” dos sujeitos, entendidos como construções históricas, circunscritos por certas lógicas de poder (Lupton, 2014).

Podemos pensar o encontro das subjetividades com as tecnologias digitais de comunicação e informação a partir da noção de perfilamento. O sujeito, ao ser perfilado, deixa de ser um sujeito no sentido psicológico e moral do termo e passa a ser concebido como um nó (Castells, 2013) que emerge da correlação de dados e, que vai ocupar o mesmo espaço que qualquer outro objeto dentro da lógica de produção de eficiência, o chamado “eu quantificado” (Lupton, 2014). Seria uma espécie de sujeito transformado em números, reduzido a dígitos e relações, perfilado a partir de finalidades específicas, afastado da complexidade de um sujeito psicológico.

O que não significa que os indivíduos sejam reduzíveis, ontologicamente, a redes de dados recombinaíveis, nem que eles estejam absolutamente sob o domínio de seus aparelhos. Significa simplesmente que, quaisquer que sejam suas capacidades de entendimento, de vontade, de expressão, não é mais através destas capacidades que eles são interpelados pelo “poder”, mas, em vez disso, através de seus “perfis” (de fraudador potencial, de consumidor, de terrorista potencial, entre outros).

³ Na teoria de Foucault (2004), a estética da existência (ou artes da existência) pensada como uma ética do cuidado de si, que se efetua nos atos e ações para consigo e para com os outros, está implicada diretamente na produção inventiva de si (novas formas de subjetivação), fazendo da sua própria vida uma obra de arte, assim como também está implicada na capacidade de transformação do mundo que o cerca

Neste contexto, não se tenta aniquilar a subjetividade, mas sim adequá-las às novas formas de geração de valor. Assim como os meios tradicionais de comunicação de massa tinham por função agenciar o tempo livre do trabalhador, ajustando-o subjetivamente às exigências repetitivas do trabalho fordista (Dantas, 2016), como um dos fatores necessários à reprodução da força de trabalho; as corporações digitais ajustam as subjetividades, de modo a gerar mais valor comercial e político, com a diferença de que o objetivo não é a disciplina, entendida como a incorporação de valores, mas o controle através da extração dos dados comportamentais, que permitam a formação de perfis. Nesta lógica, não se trata tanto de fixar os limites, as fronteiras, mas sobretudo, essencialmente, de permitir, de garantir, de assegurar as circulações.

Estamos diante de novos processos de gerenciamento da percepção e do conhecimento sobre a realidade, possibilitados por três recursos principais de interferência na subjetividade, os quais já existiam antes do advento das redes digitais, mas que com elas ganharam novas formas de coordenação, possibilitando ganhos de eficiência e escala: as bolhas digitais, a desinformação e a formação de enquadramentos (frames), que merecem uma análise mais detalhada.

2.1 As “bolhas digitais” e a captura da atenção

As estruturas de navegação das plataformas são organizadas para incentivar “nossas partes mais compulsivas [...] para que cliquemos mais e mais” (Pariser, 2012, p.88), o que deixa de ser uma tecnologia puramente pull (puxada), que exige uma ação para acessar e escolher o conteúdo, para se tornar um híbrido entre ela e a tecnologia push (empurrada), um comportamento mais passivo que “facilita a persuasão” (Pariser, 2012) ⁴.

Para filtrar quais postagens seriam mostradas no Feed de notícias, por exemplo, o Facebook utiliza o algoritmo que ganhou o nome de Edge Rank, que se baseia em alguns quesitos, como (i) afinidade com o autor da publicação: demonstrada por meio da interação on-line com seu perfil; (ii) peso relativo de cada tipo de conteúdo: inferido de acordo com os interesses do usuário que o Facebook consegue identificar, com base nas atividades anteriores; (iii) tempo: dando prioridade para itens mais recentes (Pariser, 2012) .

Postagens e notícias com temas que os usuários tendem a ignorar, ou perfis de amigos com os quais os usuários são menos propensos a interagir são cada vez mais excluídos do Feed de notícias. Por outro lado, matérias que despertam sentimentos fortes, como revolta são compartilhadas com

⁴ Esta é uma explicação bastante simplificada para uma questão complexa, e muita coisa mudou no Facebook desde 2011. Contudo, para as considerações que pretendo fazer nesta breve análise, elas são suficientes

muito mais frequência, construindo uma espécie de “mundo emotivo”, criado pelos filtros-bolhas (Pariser, 2012, p.103). Assim, a partir do momento em que o padrão do usuário é reconhecido, ele somente, ou preferencialmente, terá ‘contato’ com aquilo que o algoritmo filtrou como sendo de seu interesse (Santos, 2017; Magrani, 2014).

Os usuários se acostumam em depositar confiança numa curadoria que não entendem ou que nem percebem a existência. Portanto, deve-se reconhecer a possibilidade de que notícias relevantes sejam excluídas por algoritmos personalizados, já que num mundo individualizado questões importantes, porém complexas ou desagradáveis⁵ têm menos probabilidade de atrair a atenção de grande parte dos indivíduos (Pariser, 2012).

As consequências sociais e políticas de tal personalização se agravam quando se percebe que o Facebook ou o Twitter, por exemplo, funcionam como única ou principal fonte de informação para muitos usuários. Deste modo, com a personalização, os membros das redes sociais “tendem a ter a mesma posição política, apresentando baixa permeabilidade a visões contrárias, fortalecendo a militância e a unificação do discurso de eleitores já posicionados eleitoralmente” (Penteado, 2011, p.12), processo que dificulta o debate e facilita os embates ideológicos, com grupos procurando formar sua posição do nós contra o eles⁶.

Os filtros personalizados contribuem, portanto, para a propensão em se confiar demais na própria perspectiva, a partir do chamado viés de confirmação, isto é “a tendência do observador de procurar ou interpretar informações de forma que estas confirmem concepções próprias” (Nunes; Lud e Pedron, 2018, p. 65). Esse fenômeno, que ocorre em qualquer ambiente, passa a ser automatizado e amplificado pelas bolhas digitais, ou seja, ganha em escala e eficiência, dada, por exemplo, a característica de homofilia encontrada nas redes sociais (Mcpherson, Smith-Lovin e Cook, 2001). A homofilia diz respeito ao fato de as pessoas tenderem a ter contato com pessoas similares, em termos de gostos, background etc., o que auxilia na compreensão da tendência de uma determinada informação espalhar-se mais dentro de determinado grupo, especialmente em grupos políticos (Adamic e Glance, 2015).

A “bolha dos filtros” afeta também outros processos cognitivos, tais como a chamada cascata de disponibilidade (Pariser, 2012), segundo a qual uma crença coletiva ganha mais e mais plausibilidade por meio da crescente repetição no discurso público, ligado à tendência de fazer (ou acreditar) em coisas porque muitas outras pessoas o fazem. Neste contexto, a legitimidade de uma informação passa

⁵ É importante ressaltar que, mesmo que os algoritmos sejam por si segregadores, o fenômeno é retroalimentado pelos próprios usuários, os quais por vezes bloqueiam, desfazem a amizade ou ocultam a visualização de conteúdos aos quais são contrários.

⁶ Não se pode negar a necessidade de algum tipo de filtro de conteúdo na internet, capaz de organizar os tópicos disponíveis, já que o excesso de informações na rede excede a capacidade humana de explorá-las. Contudo, o que se observa é um filtro que pode deformar a percepção e o entendimento sobre o mundo ao redor.

a ser construída através da lógica do compartilhamento, da circulação, ficando a adequação aos dados factuais em segundo plano, conformando um ambiente propício para a disseminação de desinformação.

2.2 O papel da desinformação

A noção de desinformação foi criada para melhor delimitar o entendimento sobre fake news, focando, principalmente, na intencionalidade, ou seja, a desinformação é uma informação falsa propositalmente fabricada ou manipulada para enganar um grande público, para causar dano a algo ou alguém. De modo geral, há duas características-chave para a noção de desinformação (Shu, Silva, Wang, Jang, Liu, 2017): (1) a falta de autenticidade e (2) seu propósito de enganar.

A desinformação, portanto, não se refere apenas a uma informação pela metade ou mal apurada, diz respeito a uma informação falsa intencionalmente divulgada, para atingir interesses de indivíduos ou grupos, através de “narrativas jornalísticas”, propagadas como se pautadas em fatos, que competem com notícias reais, em termos de estilo e linguagem (Tandoc, Jr., Wei Lim e Ling 2018), com a intenção de trazer para a informação falsa o caráter de credibilidade (Shudson, 2003).

Nas redes sociais, onde a propagação da mensagem depende da ação da audiência e o desejo leva vantagem sobre o pensamento, a desinformação encontra ambiente propício para circular⁷. Com relação ao modo de espalhamento da desinformação, há a utilização tanto da chamada fábrica de trolls, entendida como fazendas de robôs ou bots, incumbidos de propagar determinadas mensagens (Bradshaw e Howard, 2017), assim como a ação de veículos “hiperpartidários” (Recuero e Gruz, 2019), que utilizam vieses políticos para enquadrar os discursos, ou mesmo os veículos de “pseudojornalismo” (Trasel, Lisboa e Vinciprova, 2019), que buscam espalhar desinformação travestidos de veículos jornalísticos legítimos.

No caso das redes de bots, elas operam de modo a (1) aumentar rapidamente a visibilidade de uma informação falsa e (2) dar importância ao “status” de alguns usuários, fazendo com que uma determinada informação falsa seja vista como crível. Essas ações potencializam a difusão das notícias fraudulentas, através da manipulação artificial do consenso, na tentativa de influenciar a esfera pública (Shao, Ciampaglia, Varol, Flammini e Menczer, 2018).

Há dois elementos importantes que modulam o espalhamento da desinformação dentro das redes sociais (Recuero e Gruz, 2019), (1) os algoritmos de visibilidade dessas ferramentas (que

⁷ Há aqui um fator econômico, vez que quanto maior o número de clicks maior é o faturamento, o que leva as notícias fraudulentas a serem extremamente lucrativas.

formam as bolhas digitais), os quais selecionam o que será visto pelos atores com base em suas próprias ações e nas ações de sua rede social (Pariser, 2012); (2) as escolhas dos atores, que decidem o que vão compartilhar, publicar ou tornar visível à sua rede social.

Neste contexto, a desinformação, apoiada nas bolhas digitais, opera para legitimar as notícias como “verdadeira”, vez que ao criar falsas narrativas pautadas em preconceitos e visões de mundo dos atores sociais (viés de confirmação) aumenta a chance destes discursos serem ecoados através dos compartilhamentos, curtidas e comentários (cascata de disponibilidade), criando o chamado efeito câmara de eco (Shah e Kumar, 2018), que permite que uma opinião ou narrativa determinada seja reverberada de modo que a quantidade de acesso e compartilhamento, mais do que a adequação aos fatos, garanta a legitimidade de uma informação, processo que cria um ambiente de pertencimento e engajamento (Nunes, Lud, Pedron, 2018).

Assim, a desinformação, atuando dentro das bolhas digitais, se apoia nas crenças passadas dos usuários para legitimar um enquadramento enganoso, capaz de moldar crenças futuras, e assim influenciar o processo de tomada de decisão destes agentes (Elster, 2009), seja no campo econômico, seja no campo político. Daí ser importante analisar como os embates discursivos que operam nas redes sociais podem criar enquadramentos e qual seu potencial de impactar a opinião pública.

2.3 O enquadramento interpretativo

A noção de enquadramento interpretativo permite compreender o modo como discursos estabelecem molduras, enquadrando o mundo a partir de perspectivas específicas, de modo que o próprio conteúdo discursivo cria um contexto de sentido, convocando os interlocutores a seguir certa trilha interpretativa (Entman, 1993). Sendo uma noção útil no campo da política, vez que nas interações, os sujeitos políticos aproximam seus enquadramentos, o que lhes serve de partida para o diagnóstico de problemas comuns (Snow e Benford, 1998).

Desta forma, estratégias e ações com base no enquadramento coletivo da realidade são articuladas, o que permite o mapeamento de controvérsias públicas através das disputas discursivas, fomentando processos deliberativos, vez que a deliberação é marcada por enquadramentos em competição (Simon e Xenos, 2000). Dentro deste contexto, o enquadramento coletivo aparece como um fator com potencial de explicar o nascimento e o desenvolvimento de identidades políticas (Snow e Benford, 1998).

Willian Ganson (1992) propõe a noção de pacotes interpretativos para entender as interpretações publicamente expressas sobre temas relevantes, principalmente no âmbito político.

Segundo o autor “Um pacote tem uma estrutura interna. Em seu âmago, está uma ideia organizadora central, ou frame, para dar sentido a eventos relevantes, sugerindo o que está em questão” (Ganson, 1992, p. 3). Um pacote oferece (1) símbolos de condensação, de modo que algumas mensagens se fazem mais fortes em virtude de seus promotores, vistos como aqueles que possuem credibilidade; e (2) ressonância com os quadros culturais mais amplos, o que permite, no caso do Twitter, a ação dos perfis que podem ser chamados de ativistas, entendidos como sendo os usuários ativos e engajados em certa agenda política, que possuem mensagens com grande número de compartilhamentos, mesmo que não sejam especialistas no assunto em questão (Soares, Recuero e Zago 2018).

Dentro deste contexto, há o desenvolvimento de ao menos três tipos essenciais de enquadramentos mobilizados em batalhas simbólicas (Ganson, 1992): a) Os frames de injustiça, que se referem à indignação moral expressa em palavras, apresentando denúncias e culpados, muito presente em discursos polarizados; b) Os frames de agência, que são mais propositivos e partem da ideia de que é possível superar problemas por meio da ação coletiva; c) Por fim, existem os frames de identidade, marcados por sucessivas tentativas de definir um “nós”, também presente nos discursos polarizados.

Ao se atentar para as redes sociais, o ponto central em se analisar as consequências políticas dos enquadramentos diz respeito ao potencial de influenciar a opinião pública, causando efeitos para além das redes digitais. Como os aspectos que formam uma decisão não são puramente lógicos, mas carregados de fatores culturais e subjetivos, como crenças, medos, anseios (Elster, 2009), ao se ter a possibilidade de enquadrar certas interpretações, de modo a interferir na forma pela qual os indivíduos percebem o mundo e as suas relações, e, portanto, as crenças e sentimentos destes agentes, tem-se a possibilidade de influenciar o processo decisório.

É importante notar que a formação das crenças inclui uma irreduzível porção de julgamento por parte do agente (Elster, 2009), isto é, uma percepção subjetiva em relação à importância das variadas e heterogêneas porções de informações que o agente dispõe. Assim, mesmo que as porções de informações sejam objetivas, factuais, o sujeito tende a valorá-las de acordo com suas crenças anteriores, definindo previamente o que é mais ou menos relevante, acreditando mais em umas do que em outras. Este tipo de valoração é próprio do ser humano realizar, isto é, utilizar crenças prévias para moldar suas crenças futuras. O problema aparece quando a desinformação se torna um elemento central deste processo.

De maneira simplificada podemos dizer que o processo de desinformação, com suporte das bolhas digitais, tem a possibilidade de criar um problema ilusório (como a existência de um suposto “marxismo cultural”, por exemplo), apoiado nas crenças e predisposições de certos indivíduos, o qual, para ser combatido, exige uma certa ação “A”. A necessidade desta ação “A” é aos poucos alimentada

e fortalecida pelas mensagens reverberadas nas bolhas digitais, a ponto de se tornar uma crença, reafirmada continuamente pelos pares. Deste modo, a ação “A” apareça como sendo a que trará melhores benefícios, seja para o indivíduo, seja para determinados aspectos da coletividade (como a defesa da família tradicional, por exemplo), devendo, portanto, ser defendida. Assim, o agente tem a convicção de que sua decisão é factualmente correta, quando na verdade se guia por crenças fundadas em visões distorcidas da realidade.

E, caso apareçam informações que tentem provar que a opção “A” não é a melhor escolha, ou que ela se pauta em um problema ilusório, o mecanismo da desinformação procura pautar o discurso de modo que as opiniões contrárias sejam minimizadas, esvaziadas e até vistas como ataques infundados. Assim, ao se fortalecer as crenças, ao se alimentar as emoções, o agente entende que está agindo a partir das melhores razões, por isso a decisão parece ser a mais acertada.

Imagine agora um cidadão que tenha uma posição contra a ampliação do porte de armas, mas que passe a votar em um candidato que defenda tal ampliação, tendo por base o medo de ver seu país e seus filhos controlados por uma ideologia que prega contra os valores tradicionais sociais e religiosos (o suposto “marxismo cultural”). Deste modo, o medo criado através de um enquadramento enganoso mudou as preferências e alterou as variáveis presente no processo de decisão deste cidadão.

Um outro ponto com relação às emoções é que ela induz à preferência por ações imediatas sob as ações de longo prazo. Elster (2009) chama de “urgência” da emoção, o que se refere a produção de um circuito curto na aquisição de informações, limitando o tempo disponível para a busca das mesmas e, conseqüentemente, o grau de entendimento sobre o contexto de determinado fato ou situação.

A bolha digital e a desinformação podem gerar, portanto, enquadramentos enganosos (Sha e Kumar, 2018), capazes de restringir as opções de escolha, enredando o indivíduo dentro de um conjunto de informações “pré-valoradas”, que buscam moldar como o ator interpreta o mundo ao redor e, prescrever soluções ou problemas insidiosos⁸, de modo que as conseqüências políticas deste processo são imensas, configurando-se como fator problemático para o campo democrático.

Neste sentido, o digital não deve ser entendido como um aspecto a parte do real, com suas características, comunidades e identidades próprias, mas sim como sendo capaz de influenciar a compreensão da própria realidade (Rogers, 2013). Neste contexto, não é apenas a tecnologia que deve ser discutida, mas a lógica de poder e controle que elas possibilitam.

Por isso, é de extrema importância nos atentarmos para o modo de construção e propagação de enquadramentos interpretativos dentro das redes sociais, a fim de analisar seu alcance e o seu poder

⁸ Por mais que este cenário parece avassalador, há teóricos que defendem caminhos de resistência, como formas de tecnore resistências.

de pautar debates públicos no campo da política. A pandemia de Covid-19, ao ampliar as disputas discursiva e os enquadramentos propagados nas redes sociais⁹, aparece como um objeto de estudos interessante para os objetivos desta pesquisa.

3 Covid-19 – Redes sociais e a politização da cura

Com o objetivo de explorar os modos através dos quais os discursos contra e a favor da eficácia da cloroquina no combate da pandemia são construídos, espalhados e como eles produzem certos tipos de enquadramentos, a pesquisa se dividiu em dois momentos: a) realizou-se um estudo quantitativo a partir da análise de rede de 10.000 mil tweets, para verificar o alcance e a formação de clusters, que refere-se ao processo de classificar os nós ou os links (edges ou ligações) de forma que aqueles com determinados atributos ou propriedades similares fiquem no mesmo "conglomerado"¹⁰, utilizando como ferramenta o software Gephi; b) Dentre os tweets extraídos, foram analisados qualitativamente 100 tweets, selecionados através da medida de centralidade, buscando verificar quais nós foram mais centrais para as redes e por quê. A métrica selecionada foi a dos nós com maior grau de entrada (Indegree), representados pela quantidade de conexões recebidas (menções ou retweets). Os nós com maior grau de entrada são considerados nós influentes na conversação na rede, de modo particular, porque seu discurso é reproduzido e legitimado (Recuero, 2017). Utilizou-se como metodologia de análise a grounded theory (GT), também conhecida como teoria fundamentada em dados, através de códigos e categorias presentes na construção do discurso, utilizando como ferramentas o Excel e o software Atlas.ti, a fim de verificar como ocorre o enquadramento interpretativo com relação à eficácia ou não da cloroquina.¹¹

3.1 Redes Digitais e enquadramento discurso – 06 de julho

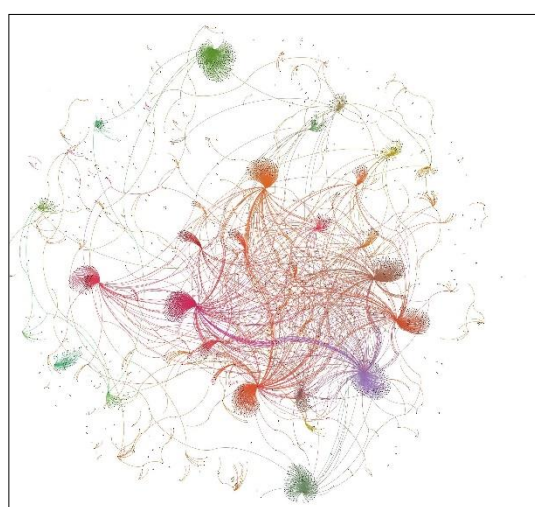
⁹ Não significa que as redes sociais devam ser interpretadas como necessariamente uma tecnologia opressiva. É preciso notar que elas abriram novos canais para o diálogo e mobilizações, que desempenharam um importante papel perante Estados pouco abertos ao diálogo, aprimorando, assim, o debate público e impondo agendas de mais transparência e accountability à máquina pública. O grande problema das redes está na concentração de propriedade e os moldes monopolistas com os quais elas se apossam do fluxo das comunicações digitais em todo o planeta.

¹⁰ Para este estudo utilizamos a Modularidade, que consiste em um cálculo que detecta comunidades. Mede o quão bem uma rede se decompõe em comunidades menores e modulares. Um alto índice de modularidade indica estrutura interna sofisticada. Essa estrutura, muitas vezes chamada de estrutura da comunidade, descreve como a rede é compartimentada em sub-rede.

¹¹ Para que a disputa discursiva ocorra, os usuários utilizam-se das affordances da ferramenta, para buscar a legitimação de um discurso e a deslegitimação do outro, buscando moldar uma determinada realidade proposta através de estratégias discursivas. A affordance consiste nas propriedades reais e percebidas do objeto. Em outras palavras, affordance é o atributo do objeto que permite às pessoas saberem como utilizá-lo, são as possibilidades e limites das interfaces.

Após extraídos, os tweets foram divididos entre “a favor da cloroquina”, “contrário a cloroquina” e “indefinido”, seleção realizada por meio de uma leitura minuciosa e classificação dos tweets, de acordo com as palavras e imagens presentes. Quando o twitter apenas mencionava a palavra “cloroquina” sem algo que pudesse direcionar um posicionamento a respeito de seu uso ou eficácia, tal mensagem era classificada como indefinida, contabilizando 64% a favor do medicamento no combate à pandemia, 24% contra e 11% indefinido, rede representada no grafo abaixo:

Grafo I: Rede dos tweets contra/favor da cloroquina – coleta 06 de julho, a partir do software Gephi (produção própria)



A partir desta primeira seleção dos tweets contra e a favor ao uso da cloroquina no combate da pandemia de Covid-19 foi possível observar uma intensa movimentação de mensagem sobre a cloroquina, com 3.600 nós (usuários), 3973 arestas, formando 323 comunidades (conjunto de nós agrupados), com a prevalência de tweets a favor da eficácia do medicamento no combate da pandemia (64%), o que aparece também na área mais concentrada do grafo, localizado no centro da figura. Os tweets contrários ao uso da cloroquina são 24% do total e estão representados pela área periférica do grafo.

A partir destes dados foi possível concluir que os usuários a favor do uso da cloroquina no combate à pandemia eram mais ativos no Twitter no dia 06 de julho (maior quantidade de nós) e que as mensagens por eles propagadas eram mais compartilhadas (maior quantidade de arestas).

Ao se analisar apenas os tweets contrários à eficácia da cloroquina no combate à Covid-19 foram encontrados 1.154 nós, 971 arestas, com 199 comunidades, com ligações mais esparsas e menos conectadas, enquanto a rede a favor da cloroquina apresentou 2.555 nós com 2.870 arestas e 179

comunidades, com as ligações mais concentradas e conectadas. O fato da rede a favor da cloroquina ter número menor de comunidades mostra que esta rede é menos compartimentada em sub-redes se comparada as redes contra a cloroquina, ou seja, é mais compacta.

O grau ponderado médio da rede crítica da eficácia da cloroquina no combate da pandemia, o qual indica a diversidade das relações foi de 0,927. Já nas redes a favor da eficácia da cloroquina no combate à Covid-19, o grau ponderado médio foi de 1,233 e, como esta média é calculada somando os pesos das ligações dos nós, isso mostra que os nós da rede a favor da cloroquina possuem mais conexões entre si, ou seja, as mensagens circulam com maior intensidade dentro da comunidade.

A partir da codificação dos 25 tweets com maior número de compartilhamento, foi possível constatar que os defensores do uso da cloroquina se colocavam como defensores do atual governo brasileiro, sendo que o nome do presidente do Brasil apareceu 10 vezes, além de se auto declararem “defensores do bem coletivo” (no sentido de benefício da população), já que este código apareceu 8 vezes, com um coeficiente de coocorrência de 0,29¹² com o código “presidente”. Isso significa que o grupo que defende a cloroquina no combate da Covid-19 classifica o atual presidente do Brasil como alguém que proporciona melhorias para a população.

Há também um forte ataque aos opositores, o que pode ser observado nas menções aos códigos: “governadores” que aparece 4 vezes, assim como “esquerda” que também aparece 4 vezes, os quais se ligam, principalmente, aos códigos: a) “corrupção” apareceu 9 vezes, com o coeficiente de coocorrência entre os códigos governadores/corrupção sendo de 0,44, e dos códigos esquerda/corrupção de 0,22; b) “descaso com a população” que aparece 7 vezes, sendo que o coeficiente de coocorrência entre os códigos governadores/descaso com a população é de 0,38, enquanto a relação entre os códigos descaso com a população/corrupção é 0,33; c) “manipulação de informação contra a cloroquina”, com 12 menções, com coeficiente de coocorrência entre os códigos corrupção/manipulação de informação sendo de 0,31, enquanto entre os códigos esquerda/manipulação de informação foi de 0,23.

Os tweets contrários à eficácia da cloroquina no combate à pandemia procuraram defender sua posição principalmente criticando Jair Bolsonaro, o código “presidente” apareceu 14 vezes, mantendo estreita ligação com os códigos “descaso com a população” (coeficiente de coocorrência de 0,55), “corrupção” (coeficiente de coocorrência de 0,47), “genocídio/povo indígena”¹³ (coeficiente

¹² O coeficiente de coocorrência mostra a frequência com que os códigos estão relacionados. É um número entre 0 e 1 e quanto maior ele for mais forte é a relação entre os dois códigos, segundo os padrões do Atlas.ti uma correlação com coeficiente acima de 0,2 é considerada forte.

¹³ A ampla referência a situação dos indígenas durante a pandemia se deu pelo fato de que em 02 de julho o Ministério Público Federal em Roraima abriu procedimento para investigar a distribuição de cloroquina às comunidades indígenas e o acesso aos territórios sem a devida consulta prévia aos moradores. <https://g1.globo.com/rr/roraima/noticia/2020/07/02/mpf-investiga-distribuicao-de-cloroquina-a-indigenas-e-acesso->

de coocorrência de 0,57) e “manipulação de informação” (coeficiente de coocorrência de 0,53).

Do exposto, foi possível inferir que há uma ligação muito estreita entre “contrários ao uso da cloroquina” e “opositores ao atual governo brasileiro”, ou seja, se opor à cloroquina aparece como sinônimo de ser contrário ao governo, demonstrando uma polarização do discurso e uma politização da cura da pandemia de Covid-19.

Um outro ponto interessante de se notar foi que os discursos a favor da cloroquina, em geral, não levaram em consideração o fator pesquisa científica (código “pesquisa” mencionado apenas 2 vezes), mas sim relatos pessoais de pessoas que se curaram (código “relatos pessoais” mencionado 5 vezes) e relatos de médicos (código “comprovação médica” com 10 menções)¹⁴. Enquanto os tweets contrários à cloroquina se apoiaram mais fortemente na argumentação científica para mostrar a ineficácia do medicamento no combate da pandemia (o código “falta de evidência científica” apareceu 18 vezes, enquanto “pesquisas contrárias ao uso da cloroquina” apareceu 4 vezes).

Também foi possível perceber que os dois grupos em questão – contra e a favor do uso da cloroquina no combate da pandemia – rotulam o opositor como propagadores de desinformação: os discursos contra a cloroquina procuram enquadrar aqueles que a defende como sendo “propagadores de desinformação” (código que aparece 13 vezes). O mesmo movimento aparece nos discursos a favor da cloroquina (código apareceu 8 vezes). Este processo conduz a, no mínimo, duas consequências, a deslegitimação do discurso de oposição e o esvaziamento do debate de ideias, afinal se o discurso de oposição se pauta em falsidades, não merece ser debatido.

Para esta pesquisa, além de codificar as mensagens propagadas, também foi realizada a codificação do tipo de propagador, ou seja, a qual categoria o emissor da mensagem pertence, a fim de analisar os tipos de influenciadores. Entendendo influenciadores em conversações políticas nas mídias sociais como os usuários que de alguma forma podem convencer outros usuários a mudarem suas opiniões ou afetar a estrutura da discussão política como um todo, dando maior visibilidade a certas mensagens (Dubois e Gaffney, 2014). Para construir a categoria dos influenciadores foram consideradas na análise não apenas a mensagem em si, mas o perfil do usuário.

Dentro da categoria dos influenciadores, seguindo as análises prévias dos dados coletados e a interpretação de Soares, Recuero e Zago (2018), criou-se os seguintes códigos dentro da categoria de influenciadores: (1) Líderes de opinião: usuários que influenciam devido a sua reputação social, sendo, na maioria das vezes, “pessoas públicas”, como políticos, jornalistas, celebridades, blogueiros

[as-reservas-sem-autorizacao-dos-povos-em-roraima.ghml](#), acesso em 12 de julho de 2020.

¹⁴ É importante salientar o contexto no qual estes tweets foram produzidos, vez que no dia 04 de julho a dupla sertaneja Bruno e Marroni relataram cura pela cloroquina durante uma live, o que foi utilizado como comprovação da eficácia do medicamento. Para mais detalhes ver: <https://revistaforum.com.br/coronavirus/marrone-defende-uso-de-cloroquina-em-live-bolsonaro-esta-certo-esse-remedio-e-muito-bom/>, acesso em 10 de julho de 2020.

e etc.; (2) Influenciadores de conteúdo: usuários capazes de influenciar as discussões a partir do conteúdo que produzem, como veículos jornalísticos, ou pseudojornalísticos, que possuem reconhecimento social devido a sua atividade; (3) Ativistas: São usuários com posição política demarcada e que são muito ativos nas mídias sociais, buscando sempre reforçar sua agenda política.

Em relação aos usuários que tiveram suas mensagens mais retuitadas, foram encontrados os seguintes tipos de influenciadores: a) nos tweets a favor da eficácia da cloroquina no combate da pandemia apareceram 14 ativistas, 8 líderes de opinião e 3 influenciadores de conteúdo; b) nos tweets contrários à eficácia da cloroquina no combate da pandemia foram encontrados 14 líderes de opinião,⁷ influenciadores de conteúdo, 3 ativistas e 1 conta inativa.

Foi possível perceber, portanto, que no grupo a favor da cloroquina figura principalmente conta de ativista (14 vezes), ou seja, pessoas claramente vinculadas a uma posição política, que produzem ou retuítam conteúdo político, sem possuir posição de relevância, nem ser visto como especialista no assunto. Estes usuários atuam ativamente através de retweets ou produção de mensagens, em geral de cunho crítico, com viés político.

A prevalência de mensagens propagadas por não especialistas reflete uma preponderância de discursos com menor credibilidade, apesar de dentro da rede receberem muitos compartilhamentos. O que mostra que, em grande parte, o grau de conhecimento do produtor da mensagem não é um quesito levado em consideração ao se propagar um conteúdo. Como se a legitimidade ocorresse no próprio processo de circulação da mensagem e na quantidade de retweets ou comentários que ela recebeu.

3.2 Redes digitais e enquadramento discursivo – 09 de julho

Na coleta realizada no dia 09 de julho, dois dias após o atual presidente do Brasil ter sido diagnosticado com Covid-19, encontrou-se uma preponderância maior de tweets contrários à cloroquina, tendo como uma das explicações o fato de no dia 08 de julho a mídia brasileira ter publicado diversas reportagens afirmando que Jair Bolsonaro realizaria dois eletrocardiogramas por dia¹⁵, a fim de se precaver contra os efeitos colaterais da cloroquina.

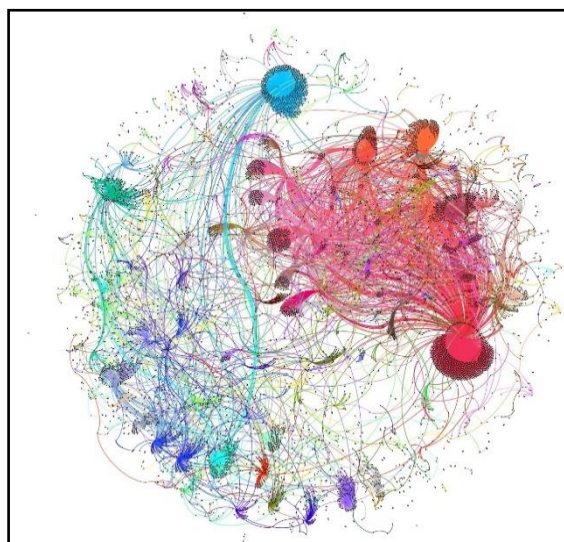
Os tweets a favor da eficácia da cloroquina na cura da pandemia alcançaram 35%, enquanto os contra chegaram a 59% e os indefinidos a 6%. Apesar do número de tweets contra a cloroquina serem em maior número, ao se analisar os grafos, é possível perceber que a rede dos apoiadores da

¹⁵ <https://oglobo.globo.com/brasil/bolsonaro-faz-dois-exames-cardiacos-por-dia-para-monitorar-possiveis-efeitos-colaterais-de-hidroxiclороquina-24522540> , acesso em 10 de julho de 2020

cloroquina é mais complexa, ou seja, os clusters são mais integrados. Tal constatação segue a interpretação realizada no dia 06 de julho, de que o mais importante na rede de apoiadores da cloroquina não é o maior espalhamento da mensagem, mas o engajamento que ela produz, ou seja, a capacidade de ser reverberada dentro de um grupo específico (bolha digital), de modo a fortalecer o pertencimento a tal grupo.

Assim, mesmo que as mensagens contra a cloroquina sejam em maior número, elas não reverberam tanto. Para exemplificar, as duas mensagens mais retuitadas contra a cloroquina alcançaram, respectivamente, 565 e 231 compartilhamentos, enquanto as que eram a favor da cloroquina, receberam 1105 e 427 compartilhamentos, um número mais expressivo, o que pode ser visto nos grafos a seguir:

Grafo II: Rede de tweets a favor e contra a cloroquina – Coleta 09 de julho, a partir do software Gephi (produção própria)



A parte mais concentrada da imagem (em tons mais avermelhados) representa os tweets a favor da cloroquina, mostrando a presença de um grupo compacto, dentro do qual as mensagens circulam, são compartilhadas com mais intensidade. É o processo de criação de enquadramentos, de interpretação sobre os fatos, que no caso das redes sociais, se afirmam e se legitimam a partir do compartilhamento, de modo que a veracidade da interpretação ganha legitimidade dentro deste grupo.

Ao se analisar em separado as duas redes, é possível notar suas particularidades, referente ao alcance das arestas e a clusterização¹⁶. Com 4.179 nós, e 4.069 arestas (relações), é possível notar que

¹⁶ A clusterização é um processo frequentemente usado na análise exploratória dos Grafos. Refere-se ao processo de classificar os nós ou os links (edges ou ligações) de forma que aqueles com determinados atributos ou propriedades similares fiquem no mesmo "conglomerado".

na rede contra a eficácia da cloroquina no combate à Covid-19 há comunidades mais espalhadas, conseguindo assim disseminar mais as mensagens, que se comunicam de forma menos compacta (arestas mais esparsas). Enquanto a rede a favor da eficácia da cloroquina no combate à pandemia apresentou 3987 nós e 4799 arestas.

Ao se calcular a modularidade, cálculo que detecta comunidades, medindo quão bem uma rede se decompõe em comunidades menores e modulares, ou seja, descreve como a rede é compartimentada em sub-redes, encontrou-se 414 comunidades na rede contra a eficácia da cloroquina e 246 na rede a favor da cloroquina no combate da pandemia, mostrando que a rede a favor da eficácia da cloroquina é menos compartimentada em sub-redes, ou seja, é mais compacta, característica já encontrada na análise do dia 06 de julho.

O grau ponderado médio da rede crítica da eficácia da cloroquina no combate da pandemia foi de 0,988. Já nas redes a favor da eficácia da cloroquina no combate à Covid-19, o grau ponderado médio foi de 1,215 e, como esta média é calculada somando os pesos das ligações dos nós, isso mostra que os nós da rede a favor da cloroquina possuem laços mais fortes em comparação com a rede contra a cloroquina, o que também já ocorreu na análise de 06 de julho.

A partir da codificação dos 25 tweets com maior número de compartilhamento foi possível perceber que os opositores da eficácia da cloroquina buscaram atacar mais fortemente a figura do atual presidente do Brasil, se comparado com a codificação feita no dia 06 de julho. Um ponto interessante de se notar, é que os opositores da cloroquina não buscaram, através do discurso, criar uma identidade positiva, mas sim negativa, ou seja, eles se afirmavam negando/criticando os apoiadores do atual presidente brasileiro, o que também ocorreu na coleta do dia 06 de julho. O que pode ser comprovado ao se verificar que, na rede crítica à eficácia da cloroquina no combate da pandemia, o código “Bolsonaro – irresponsável/desgoverno” apareceu 20 vezes, enquanto o código “Bolsonaro – garoto propaganda da cloroquina” obteve 11 menções.

De modo geral, o atual presidente do Brasil foi citado nominalmente 20 vezes nos tweets críticos da cloroquina, enquanto nos tweets a favor da cloroquina ele foi citado apenas 8 vezes. Há aqui uma clara tentativa de realizar um enquadramento interpretativa da figura do atual presidente do Brasil, caracterizando-o como “irresponsável” (20 menções) e “garoto propaganda” da cloroquina (11 menções).

Nos tweets contra a eficácia da cloroquina, a crítica ao presidente brasileiro está fortemente ligada ao fato de ele ser visto como um “garoto propaganda” da cloroquina (coeficiente de concorrência entre “desgoverno” e “garoto propaganda da cloroquina” é 0,48), assim como pela “manipulação de informação” sobre os efeitos colaterais da cloroquina, que obteve 16 menções, sendo que ao se relacionar este último código com o código “garoto propaganda” obteve-se o coeficiente de

coocorrência de 0,64.

Nos tweets contra a eficácia da cloroquina, enquanto apareceram 11 menções à “ineficácia da cloroquina”, apareceram 20 menções à “manipulação de informação”, mostrando que o ponto central não é apenas afirmar que a cloroquina não é eficaz (apesar de ser um tema importante nos tweets), mas sim mostrar a manipulação de informação realizada por aqueles que querem defender a cloroquina, como também foi verificada na codificação de 06 de julho.

Já no grupo a favor da eficácia da cloroquina no combate da Covid-19, embora haja maior atenção dos discursos na crítica aos opositores, há também uma tentativa de criar uma identidade positiva, isto é, como aqueles que “defendem Bolsonaro” (4 menções) e “busca do bem-estar da população” (16 menções).

É interessante notar os frames de identidade nos tweets analisados, ou seja, a criação do “nós” em oposição ao “eles”, expresso, por exemplo, no coeficiente de coocorrência entre “busca do bem-estar da população” (representa o “nós”) e “corruptos” (que representa o “eles”) que é de 0,42. Já quando comparado “busca do bem-estar da população” (que representa o “nós”) com “apoio ao Bolsonaro” (que também representa o “nós”), o coeficiente é de apenas 0,11. Mostrando, assim que a identidade se forma a partir da criação de uma bipolaridade, se afirma uma característica positiva ao compará-la a uma característica negativa do opositor.

Ao analisar os tipos de influenciadores, foi possível perceber uma correlação com a análise realizada em 06 de julho, vez que a) nos tweets a favor do uso da cloroquina na cura da pandemia foram encontrados 13 ativistas, 10 líderes de opinião e 2 influenciadores de conteúdo; b) nos tweets a favor do uso da cloroquina na cura da pandemia foram encontrados 13 líderes de opinião, 09 ativistas e 03 influenciadores de conteúdo.

É possível inferir que na rede a favor da eficácia da cloroquina, assim como na análise de 06 de julho, houve a prevalência de “ativistas”, enquanto na rede dos opositores da eficácia da cloroquina prevaleceu os “líderes de opinião”. O que reforça a percepção de que, quando se trata do número de retweets, o grau de conhecimento do produtor da mensagem geralmente não é um quesito levado em consideração ao se propagar uma mensagem. E, que na rede de defesa da eficácia da cloroquina no combate da Covid-19, os usuários denominados “ativistas” exercem papel importante na manutenção da coesão do grupo e na criação de identidade.

Conclusão

A partir das análises realizadas foi possível perceber a criação e propagação de

enquadramentos via rede social (Twitter) – sendo alguns enganosos – orientando a produção de formas simbólicas e sua interpretação, ao procurar estabelecer o grau de importância e o sentido de um fato (Snow e Benford, 1998). Tornando acessíveis perspectivas específicas de interpretação da realidade, baseando-se em quadros que, simultaneamente, salientam determinados elementos da realidade e produzem regiões de sombra (Mouilaud, 2002)

Foi possível perceber a preponderância dos frames de injustiça, que se referem à indignação moral expressa em palavras, apresentando denúncias e culpados e os frames de identidade, marcados por sucessivas tentativas de definir um “nós” contra um “eles” (Ganson, 1992).

Mesmo que a criação de quadramentos já ocorra nas mídias ditas tradicionais (jornais, revistas, periódicos), há particularidades no processo dentro das redes sociais, dado os ganhos de amplitude e de eficiência, assim como a emergência de um novo modo de gerenciamento da informação, que passa a ser ao mesmo tempo particular e de massa, em um processo de simbiose entre informação e comunicação interpessoal. Por isso, em comparação com os meios de informação tradicionais, as redes sociais são capazes de criar quadramentos com maior grau de engajamento, ao ponto de ser o número de compartilhamentos que garante a legitimidade tanto para o discurso, quanto para o seu emissor.

Estamos diante, assim, de uma espécie de autocomunicação de massas¹⁷ (Castells, 2013, p.55) que continua sendo comunicação de massas porque o seu alcance é potencialmente global, ao mesmo tempo que é pessoal, porque é individualmente produzida, consumida e distribuída. Beneficiando-se da flexibilidade possibilitada pelas tecnologias digitais de informação e pelas respectivas ferramentas. Propiciando a emergência de “novos” tipos de sujeitos políticos, os chamados influenciadores nas redes sociais, capazes de influenciar o debate público dentro do mundo digital (agenda-setting), reverberando no debate público.

¹⁷ Tradução livre, no original “mass self-communication”.

Referências bibliográficas

- ADAMIC, L. & GLANCE, N. 2005. *The Political Blogosphere and the 2004 U.S. Election: Divided They Blog*. Disponível em: <http://www.ramb.ethz.ch/CDstore/www2005-ws/workshop/wf10/AdamicGlanceBlogWWW.pdf>. Acesso em 20 jul 2020.
- CASTELLS, M. 1999. *A sociedade em rede*. A Era da Informação, v.1. São Paulo: Paz e Terra.
- CASTELLS, M. 2013. *Communication Power*. Oxford: Oxford University Press.
- BRADSHAW, S.; HOWARD, P. 2017. *Troops, Trolls and Troublemakers: A Global Inventory of Organized Social Media Manipulation*. Report. Disponível: <http://comprop.oii.ox.ac.uk/wp-content/uploads/sites/89/2017/07/Troops-Trolls-andTroublemakers.pdf>. Acesso em 10 de junho de 2020.
- DANTAS, M. 2016. Trabalho material sógnico e mais-valia 2.0 nas condições do capital-informação. In: *Capitalismo cognitivo y economia social del conocimiento*, Quito: Ediciones Ciespal.
- DARDOT, P.; LAVAL, C. 2015. *A nova razão do mundo*. São Paulo: Boitempo, 2015.
- DUBOIS, E.; GAFFNEY, D. 2014. The multiple facets of influence: identifying political influentials and opinion leaders on Twitter. *American Behavioral Scientist*, v. 58, n. 10, p. 1260-1277.
- ELSTER, J. 2009. *Reason and Rationality*. Princeton: Princeton U.P.
- ENTMAN, R. M. 1993. *Framing*: toward a clarification of a fractured paradigm. *Journal of Communication*, v.43, n.4, p.51-58.
- EVANGELISTA, R. 2018. Para além das máquinas de adorável graça: cultura hacker, cibernética e democracia. *Coleção Democracia Digital*. Org. Sérgio Amadeu da Silveira. Edições Sesc. São Paulo.
- FOUCAULT, M. 2004. Ditos e Escritos V. In *Ética, Sexualidade, Política*. Rio de Janeiro, Editora Forense Universitária Ltda.
- GAMSON, W. 1992. *Talking Politics*. Cambridge, Cambridge University Press.
- GILLESPIE, T. 2018. A relevância dos algoritmos. *Parágrafo*, v. 6, n. 1, p. 95-121.
- GUATTARI, F. & ROLNIK, S. 1996. *Micropolítica: cartografias do desejo*. Petrópolis: Vozes.
- HELMOND, A. 2015. The Platformization of the Web: Making Web Data Platform Ready. *Social Media + Society*. V.1, n.2, p. 1-11.
- INTRONA, L. D. 2013. Algorithms, performativity and governability. In: *Governing algorithms: a conference on computation, automation, and control*, New York. Anais. New York.
- LUPTON, D. 2014. *Digital Sociology*. Routledge.
- MAGRANI, E. 2014. *Democracia conectada: a internet como ferramenta de engajamento*

político-democrático. Juruá: Rio de Janeiro.

MARX, K.; ENGELS, F. 2007. *A ideologia alemã*. São Paulo: Boitempo.

MCPHERSON, et al. 2001. *Birds of a feather*. Homophily in social networks. *Annual Review of Sociology*, v.27, n.1, p.415–444.

MOUILLAUD, M. 2002. *O jornal: da forma ao sentido*. 2. ed. Brasília, Editora da UnB.

NUNES, D. et al. 2018. *Desconfiando da (im)parcialidade dos sujeitos processuais*: um estudo sobre os vieses cognitivos, a mitigação de seus efeitos e o debiasing. SALVADOR: Juspodium.

MOROZOV, E. 2018. *Big Tech*: A ascensão dos dados e a morte da política. SP: Ubu Editora. 2018.

PARISER, E. 2012. *O filtro invisível*: o que a internet está escondendo de você. RJ: Zahar.

PASQUALE, F. 2015. *The black box society*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

PENTEADO, C. L. 2011. Marketing político na era digital. *Revista USP*, SP, n.90, p. 6-23.

RECUERO, R; ZAGO, G; SOARES, F. 2017. Mídia social e filtros-bolha nas conversações políticas no Twitter. In *Associação Nacional de Programas de Pós-Graduação em Comunicação*. Encontro Anual (COMPÓS). São Paulo: Faculdade Cásper Líbero.

RECUERO, R.; Gruzd, A. 2019. Cascatas de “Fake News” Políticas: Um estudo de caso no Twitter. *GALÁXIA* (PUCSP), v. 41, p. 31-47.

ROGERS, R. 2013. *Digital Methods*. Cambridge Mass.: MIT Press.

ROUVROY, A., BERNIS, T. 2015. Governamentalidade algorítmica e perspectivas de emancipação: o dispar como condição de individuação pela relação?”. Tradução de P. H. Andrade. *Revista Eco Pós*, Rio de Janeiro, UFRJ, Vol. 18, Nr. 2, pp. 36-56.

SANTOS, P. P. 2017. *Voto e qualidade da democracia*: as distorções do sistema proporcional brasileiro. Belo Horizonte: D’Plácido.

SHAO, C. et al. 2018. *The spread of low-credibility content by social bots*. Disponível em <https://arxiv.org/abs/1707.07592v4>. Acesso em 20 jul 2019.

SHAH, N.; KUMAR, L. 2018. *False Information on Web and Social Media*: A Survey. Arxiv. Disponível em: <https://arxiv.org/pdf/1804.08559.pdf>. Acesso em 20 de jul 2019

SHU, K. et al. 2017. *Fake news detection on social media*: a data mining perspective. Arxiv, 2017. Disponível em <https://arxiv.org/abs/1708.01967>. Acesso em 20 jul 2019.

SILVEIRA, S. A. 2017. *Tudo sobre tod@s*: redes digitais, privacidade e venda de dados pessoais. São Paulo: Edições Sesc São Paulo.

SIMON, A.; XENOS, M. 2000. Media framing and effective deliberation. *Political Communication*, v.17, n.4, p.363-376.

SNOW, D.; BENFORD, R. 1988. Ideology, Frame Resonance, and Participant Mobilization.

In: *International Social Movement Research*.

SOARES, F. B; RECUERO, R.; ZAGO, G. 2018. Influencers in Polarized Political Networks on Twitter. In: *Proceedings for the International Conference for Social Media and Society*. Copenhagen, Denmark.

SCHUDSON, M. 2003. *The Sociology of News*. New York: W.W. Norton & Company, Inc.

TANDOC JR., E. et al. 2018. Defining “Fake News”. *Digital Journalism*, v.6, n.2, 2018.

TRASEL, M. et al. 2019. Post-truth and trust in journalism: an analysis of credibility indicators in Brazilian venues. *Brazilian Journalism Research*, v. 15, n. 3.

INDIVÍDUO, PRIVACIDADE E CONSENTIMENTO: REGULAÇÃO JURÍDICA SOBRE DADOS PESSOAIS NOS ESTADOS UNIDOS, UNIÃO EUROPEIA E BRASIL

Pedro Henrique Vasques¹

Resumo

Como parte das atividades do grupo de pesquisa em Tecnologias Digitais, Direito e Sociedade do Centro de Estudos de Cultura Contemporânea (Cedec), o presente texto adota abordagem exploratória sobre o tema da proteção de dados pessoais e seu respectivo processo regulatório. Para fazê-lo, foram observadas normas jurídicas produzidas nos Estados Unidos, União Europeia e Brasil, bem como materiais acessórios vinculados aos respectivos processos legislativos a fim de que fosse possível compreender sua razão jurídica orientadora. Em linhas gerais, é possível extrair delas a existência de um denominador comum que guia o discurso jurídico, qual seja, a privacidade individual. Percebida como direito fundamental, mas também como uma commodity, sua negociação se daria mediante a explicitação de vontade dos sujeitos, traduzidas pelo Direito como a manifestação de consentimento. Há, contudo, poucas dúvidas sobre os questionáveis efeitos protetivos garantidos por essa estratégia que limita tanto seu conteúdo como outras formas sociais e coletivas de lidar essa questão e contribui para a formação de subjetividades caracterizadas pelo rarefeito ou ausente zelo sobre seus dados pessoais.

Palavras-chave: dados pessoais; privacidade; consentimento; Direito; LGPD.

Abstract

As part of the activities conducted in the research group on Digital Technologies, Law and Society at the Contemporary Culture Studies Center (Cedec), the present work adopts an exploratory approach on the topic of the protection of personal data and its respective regulatory process. In order to do so, legal norms produced in the United States, European Union and Brazil were observed, as well as accessory materials linked to the respective legislative processes to understand its guiding legal reason. In general, it is possible to extract from them the existence of a common denominator that governs the legal discourse, that is, individual privacy. Perceived as a fundamental right, but also as a commodity, its negotiation would take place based on the explicit will of the subjects, translated by Law as the expression of consent. However, there are few doubts about the questionable protective effects guaranteed by this strategy, which limits both its content and other social and collective ways of dealing with this issue and contributes to the formation of subjectivities characterized by rarefied or absent zeal over your personal data.

Keywords: personal data; privacy; consent; Law; LGPD.

¹ Pós-doutorando em Ciência Política pelo INCT-INEU/Unicamp. Pesquisador associado do Cedec. Doutor em Ciência Política (UNICAMP)

Introdução

O presente trabalho se insere no âmbito de uma proposta mais ampla conduzida pelo grupo de pesquisa em Tecnologias Digitais, Direito e Sociedade do Centro de Estudos de Cultura Contemporânea (Cedec), que visa debater o direito a partir de normatividades emergentes na sociedade digital. Um dos primeiros resultados das análises conduzidas por parte do grupo encontra-se publicado na Revista Lua Nova (Koerner, et al., 2019). Tendo em vista as atividades programadas para o projeto de pesquisa, foram selecionados temas críticos para a análise, dentre eles, o da proteção de dados pessoais e seu desenvolvimento regulatório nos diversos contextos. Como estratégia inicial de implementação da referida tarefa, optou-se por conduzir uma abordagem exploratória, mediante observação da regulação jurídica recentemente produzida nos Estados Unidos, na Europa e no Brasil e, a partir desses materiais, buscou-se recuperar pontos críticos de sua trajetória. Dessa forma, além da literatura que estuda tais normas, foram analisados outros materiais que compuseram o processo de elaboração desses regramentos a fim de recuperar elementos capazes de oferecer pistas e fundamentos que auxiliassem a explicitação da razão jurídica que os orienta.

A fim de implementar os objetivos acima descritos, o presente texto foi dividido em três seções, para além dessa introdução e de considerações finais. Na primeira, são analisadas as principais normas jurídicas produzidas nos Estados Unidos, local em que emerge a ideia de privacidade como eixo interpretativo para a formulação de proteções aos dados individuais. São sinteticamente apresentadas a regulação de três estados (Maine, Nevada e Califórnia) que possuem as mais recentes e robustas normas sobre a temática. Adiante, introduzimos a alternativa construída por Estados Unidos e União Europeia para lidar com a ausência de regras federais. Na seção seguinte, comentamos sobre a trajetória regulatória relativa à proteção de dados pessoais, primeiramente envolvendo o Conselho da Europa e, em seguida, englobando o bloco europeu como um todo até a aprovação do Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados, em 2016. Na terceira parte tratamos da norma brasileira, dando destaque ao processo legislativo atinente à elaboração da Lei Geral de Proteção de Dados e, principalmente, sua relação – i.e., semelhanças e diferenças – com o regramento europeu. Por fim, nas considerações finais, avaliamos o conjunto das regulações trabalhadas, considerando, em especial, os fundamentos conceituais que organizariam a razão jurídica que orienta o tratamento dos dados pessoais a partir de uma abordagem individual, contratualista, calcada fundamentalmente na

ideia de privacidade e consentimento.

1 A trajetória da regulação dos dados pessoais nos Estados Unidos

As primeiras normas sobre proteção de dados pessoais nas democracias liberais ocidentais datam dos anos 1970, como, por exemplo, a aprovação de legislação específica no Estado de Hesse, na Alemanha, na Suécia e nos Estados Unidos, onde são formulados os princípios de informação equitativa (ou, em inglês, *Fair Information Principles* - FIPs)². Os FIPs têm sua origem no relatório intitulado *Records, Computers and the Rights of Citizens*, elaborado pelo *US Secretary's Advisory Committee on Automated Personal Data Systems*, em 1973. Esse documento teria estimulado a redação e a aprovação, no ano seguinte, do *Privacy Act* 1974, aplicável às agências federais e responsável por definir as regras de coleta, manutenção, uso e disseminação de informações individuais. A partir daí, outras versões dos FIPs foram redigidas, com destaque para aquela feita pelo *Federal Trade Commission* (FTC), em 1998, que se tornou uma referência para a elaboração de outras normas (Tikkinen-Piri *et al.*, 2017). Entretanto, não há a nível federal nos Estados Unidos, uma legislação geral que trate especificamente de proteção e privacidade de dados pessoais. Ao contrário, existem regulações que dizem respeito a objetos específicos como o *Gramm-Leach-Bliley Act* (GLBA), que protege informações financeiras individuais privadas, o *Health Insurance Portability and Accountability Act* (HIPAA), sobre dados envolvendo saúde e serviços prestados nesse campo, e o *Fair and Accurate Credit Transactions Act* (FACTA), que trata de assuntos financeiros.

No âmbito desse cenário regulatório esparso, o FTC vem desempenhando o papel de fiscal e gestor das normas federais de modo amplo, endereçado formalmente à proteção dos consumidores no tocante à privacidade e uso de seus dados. De todo modo, essa autoridade é também dividida com outros órgãos federais, como no caso da saúde e do sistema financeiro e, de forma mais abrangente, com os próprios estados federados que, nesse contexto, também possuem competência para legislar sobre privacidade. É o caso, por exemplo, de Massachusetts, que obriga qualquer entidade que

² Em linhas gerais, os FIPs foram sendo ampliados ao longo das últimas décadas, passando a incluir e a detalhar questões originalmente não previstas ou que haviam recebido menos atenção. Esse processo de complexificação dos princípios, combinado com o avanço das tecnologias digitais, vêm suscitando críticas que defendem a necessidade de abandonar esse modelo de orientação do comportamento digital em prol de outras estratégias (Hartzog, 2017). De todo modo, é possível sustentar que há um núcleo duro de conteúdo que é mantido apesar das transformações e que, em larga medida, defenderia a necessidade de prover: transparência (na descrição dos processos, atores, dados e usos), opções de escolha (em que os indivíduos sejam capazes de controlar como a sua informação pessoal é utilizada), acesso e participação de forma livre e gratuita (a fim de que seja possível aferir a precisão daquilo que foi coletado, bem como corrigi-lo, caso necessário), integridade e segurança (de tudo aquilo é captado, protegendo o material de ameaças internas e externas), e; meios de garantia de aplicação desses princípios (via autorregulação, formas privadas de resolução de conflitos e regras públicas cíveis e criminais definidas pelo estado) (Gellman, 2019).

manipule informações pessoais a manter um plano e um programa de segurança informacional, que inclui desde treinamentos até a encriptação de dados; Nova Iorque, cuja norma obriga não só a emissão de notificações no caso de violações, como a instituição de salvaguardas informacionais para garantir a segurança, confidencialidade e integridade de informações privadas; Illinois, que possui regras envolvendo o uso de dados biométricos; e, por fim, Maine, Nevada e Califórnia que aprovaram amplo conjunto de regras específicas, voltadas para tratar de segurança da informação, privacidade e dados pessoais.

Dentre as três normas estaduais acima destacadas, aquela em vigor desde 2019 no Maine é a mais sucinta e direcionada a um conjunto específico de atores digitais, ou seja, os provedores de acesso à internet localizados no referido território político – bem como os usuários com endereço físico no Estado. Nesse contexto, seu escopo se limita a regular as informações pessoais vinculadas ao exercício da referida atividade, cujo responsável deve implementar medidas de segurança para preservar os indivíduos, informando a todos os seus usuários de obrigações e direitos de ambas as partes. Tem como regra geral a necessidade de consentimento prévio para a coleta e o processamento de dados pessoais, vedando práticas de mercado que possam implicar em vantagens ou desvantagens comerciais relacionadas à manifestação de vontade dos sujeitos. Essa premissa se inverte no caso de informações que não sejam pessoais. Ou seja, nessa hipótese e nas situações em que o uso de um determinado dado é necessário à prestação dos serviços, promoção de produtos específicos, cumprimento de decisões judiciais, pagamento dos serviços contratados, proteção dos próprios usuários contra ações fraudulentas e para situações de emergência, o consentimento prévio não é necessário.

A obrigatoriedade de autorização precedente se inverte quando observamos os Estados de Nevada e da Califórnia. No tocante ao primeiro, a norma – que foi publicada em 2017 – é dividida em duas partes, uma que detalha os direitos e obrigações dos prestadores de serviço e, outra, que dispõe sobre as garantias dos cidadãos de Nevada que tem seus dados captados na internet. A lei estabelece definições explícitas e restritivas (e.g., dados pessoais que dizem respeito a nome, número do seguro social, da carteira de motorista, de contas bancárias, de seguros de saúde, informações sobre e-mail) excetuando sua aplicabilidade de questões de saúde que, no referido Estado, são tratadas por lei específica. Também incorpora uma série de diretrizes fixadas pelos FIPs como a destruição das informações coletadas ao final de seu uso, a obrigatoriedade de adoção de medidas de segurança para preservação dos dados, com destaque para a sua encriptação, a notificação pública no caso de vazamento daquilo que vem sendo captado e processado, e o dever de tornar acessíveis aos usuários cujos dados foram coletados. Os cenários de exclusão de responsabilidade encontram-se limitados às situações em que as atividades de processamento de dados foram executadas em conformidade com a legislação e na ausência de negligência grosseira do referido operador. Interessante observar que a

norma confere ao coletor de dados a possibilidade de ajuizar ações de reparação contra o responsável por eventuais vazamentos e, ainda, ao advogado geral ou distrital do Estado de Nevada, dando uma dimensão coletiva à gestão jurídica dos dados pessoais. Especificamente sobre a questão do consentimento, esse é tido pela norma como presumido – por aqueles legalmente habilitados a proferir esse tipo de manifestação de vontade. Dessa forma, a obrigação definida em lei é a da garantia de retirada dessa autorização implícita, que deve ser materializada por um pedido expresso em algum dos canais previamente oferecidos pelos prestadores de serviço. Por fim, importante destacar que, no caso de violações das regras que regulam a coleta de dados na internet, a possibilidade de discussão judicial da referida norma é restrita ao procurador geral do Estado, não havendo a possibilidade de ações privadas contra aquele no qual há a suspeita de descumprimento da lei.

Resta pouca dúvida que o *California Consumer Privacy Act* (CCPA), elaborado em 2018, e cuja vigência se iniciou em janeiro de 2020 é a norma estadual estadunidense mais robusta e detalhada sobre o assunto. A lei mantém a tradição de regulação do direito à privacidade que remonta à década de 1970, bem como “atualiza” – segundo o próprio CCPA – o arcabouço legislativo estadual (vide, por exemplo, o *Online Privacy Protection Act*, o *Privacy Rights for California Minors in the Digital World Act*, e o *Shine the Light Law*) tendo em vista um contexto regional marcado pela concentração de empresas de tecnologia. Na narrativa construída no âmbito do próprio texto legal, seria fundamental conceber uma regulação mais moderna considerando a necessidade de proteger os consumidores californianos, já que seria impossível escapar da coleta de informações pessoais e que a perda de privacidade poderia produzir efeitos devastadores na vida dos indivíduos – inclusive citando expressamente o caso de mineração de dados realizado pela companhia Cambridge Analytica, em 2018, como parte de sua justificação³. Nesse contexto, haveria um desejo da população por mais privacidade e controle sobre suas informações, no qual o CCPA buscaria, então, materializar juridicamente. Esse conjunto de direitos que, em larga medida, também encontra espelho nas FIPs, é sinteticamente resumido em: conhecer aquilo que é coletado sobre si; saber o que está sendo comercializado e para quem; poder se opor à venda de suas informações pessoais; garantir que não haverá diferença na qualidade dos serviços e preços nos casos de oposição.

Ainda sobre a CCPA, sua aplicação se circunscreve apenas às companhias que fazem negócios na Califórnia e que atendem determinados requisitos (receita bruta superior à 25 milhões de dólares, derivar mais de 50% do seu rendimento anual da venda de informações pessoais de clientes da Califórnia, ou comprar, vender ou compartilhar os referidos dados de mais de 50.000 usuários do Estado anualmente). Nessa direção, a norma versa apenas sobre os dados identificáveis das pessoas

³ Sobre a ocorrência, ver, por exemplo: <https://www.theguardian.com/technology/2018/apr/04/facebook-cambridge-analytica-user-data-latest-more-than-thought> (último acesso em 14.11.2020).

físicas residentes na Califórnia e não se aplica quando todas as etapas de coleta, tratamento e comercialização dos dados ocorrerem fora do referido Estado. Há também a previsão de um direito de ação privado contra violações à CCPA, entretanto, a própria norma define os valores mínimos e máximos das indenizações por consumidor. Como no caso de Nevada, a possibilidade de judicialização também é compartilhada com o procurador geral do Estado, que pode demandar valores ligeiramente superiores, esses a serem destinados a fundo com destinação específica de recursos. Apesar de a CCPA iniciar suas declarações exaltando seu histórico protetivo em questões envolvendo a privacidade como direito individual, houve uma clara opção de privilegiar a livre circulação dos dados ao presumir o consentimento dos indivíduos – desde que esses tenham mais de 16 anos e que tenha havido um evidente aviso prévio/concomitante por parte da companhia. Em similaridade à regulação de Nevada, ao consumidor deve ser sempre garantido o direito de retirada da anuência implicitamente concedida. Interessante que, a despeito da presunção, não é permitido aos californianos que renunciem aos direitos previstos na CCPA – o que pode ser entendido como uma espécie de garantia contra fraudes, erros, enganos etc. Por fim, diferentemente das normas europeia e brasileira, a legislação da Califórnia não prevê órgãos internos e externos de controle da aplicação da lei, ainda que fixe alguns requisitos mínimos, como regras de contato e prazos para resposta.

Na ausência de uma regulação federal ou de procedimentos uniformes para tratar da gestão de dados pessoais, desde os anos 2000, os Estados Unidos e a União Europeia instituíram meios simplificados para que companhias e organizações estadunidenses atendessem aos requisitos mínimos exigidos pela legislação europeia, em vigor desde 1995. Inicialmente, foi desenvolvido o programa *US-EU Safe Harbor*, que permitiu às companhias dos Estados Unidos obterem certificações voluntárias e sua conformidade era supervisionada pelo FTC. Adicionalmente, a Comissão Europeia aprovou, em 2001, cláusulas contratuais padrão, voltadas à proteção da privacidade, que poderiam ser utilizadas como alternativa ao ingresso no programa *US-EU Safe Harbor*, e, em 2003, regras corporativas vinculativas – para circulação interna de dados pessoais em conglomerados multinacionais ou companhias do mesmo grupo econômico. Entretanto, em 2015, o *US-EU Safe Harbor* foi julgado inválido pelo Tribunal de Justiça da União Europeia e, no ano seguinte, um novo quadro de regras para troca de dados pessoais foi estabelecido a fim de atender os critérios de legalidade estabelecidos no posicionamento da Corte europeia, o *EU-US Privacy Shield*. Nesse caso, uma série de novas obrigações foram impostas às companhias norte-americanas, incluindo atualizações regulares e revisões pelo *US Department of Commerce*, bem como sanções no caso de descumprimento das regras. Há também a previsão de que as autoridades públicas terão acesso limitado a tais informações, e existirão mecanismos de salvaguarda e fiscalização. (Tikkinen-Piri *et al.*, 2017).

Os três regimentos estaduais incorporaram as diretrizes recomendadas pelos FIPs. Por

outro lado, como se verá adiante, as normas elaboradas no Estado do Maine se aproximam mais das suas antecessoras internacionais. Mesmo preconizando o princípio da livre circulação de dados, não há na legislação europeia um nível tão elevado de flexibilização da ideia de consentimento, como se verifica da leitura das normas de Nevada e Califórnia, em que a vontade individual é presumida, desde que cumpridos certos requisitos de notificação e informação. De todo modo, a ideia de organizar a gestão dos dados pessoais no eixo da privacidade individual – e, nesse sentido, do consentimento – perpassa não só leis produzidas nos Estados Unidos, mas também as demais analisadas nesse texto. Enquanto os fundamentos que justificam a necessidade de regulação jurídica podem variar em alguma medida, observa-se a manutenção de uma integridade conceitual que, mesmo considerando os diferentes conteúdos normativos, organiza a razão jurídica aplicável a esse objeto informacional nos mais diversos contextos. Por fim, importante destacar outros dois elementos. O primeiro, é a concentração das atribuições de controle e implementação da legislação em instituições já existentes, em detrimento da previsão de organismos próprios, povoados por especialistas técnicos. O segundo, refere-se à restrição de acesso às vias judiciais, atribuindo aos representantes do poder público grande parte da responsabilidade de administrar diretamente esses conflitos. Por um lado, se tal opção pode ser percebida como espécie de barreira de acesso à justiça, essa mediação pública pode operar como garantia a fim de evitar que o conflito judicial se estabeleça ante a elevada disparidade de recursos e saberes.

2 A regulação europeia: da fragmentação à alternativa regional

No contexto europeu, regulações regionais sobre a proteção individual no tocante ao processamento automatizado de dados começam a serem elaboradas no início da década de 1970, e culminam com a edição da Convenção 108, em 1981, pelo Conselho da Europa. Nesse primeiro instrumento normativo, o enfoque conferido era exatamente o direito de proteger dados e informações pessoais – elevado à condição de direito humano fundamental –, e circunscrever os limites de circulação internacional desses materiais. Tal como nos Estados Unidos e nas legislações europeias nacionais, a Convenção 108 toma o direito à privacidade como lastro de legitimação dessa proteção. A partir da sua publicação, a referida norma se constitui na Europa como fixadora de garantias mínimas, tendo parte substantiva do seu texto reproduzida em outros atos normativos, ainda que com alterações e detalhamentos outrora não previstos. De todo modo, os pressupostos regulatórios básicos vigentes continuam sendo extraídos desse primeiro texto legal, por exemplo, as condições de legitimidade para coleta e manipulação de dados, restrições específicas para categorias

Cadernos CEDEC, n. 131, 2021

especiais de informações pessoais, transparência das atividades de processamento, os direitos do sujeito titular dos dados de não ser submetido a avaliações automatizadas, de objetar ao uso de tais informações, de demandar retificações ou apagamentos, bem como de apresentar recursos administrativos e judiciais no caso de violação da convenção. É preciso destacar também a previsão de constituição de estruturas burocráticas para controle e fiscalização, inclusive no que diz respeito ao cumprimento dos requisitos mínimos para transmissão internacional desses dados e informações pessoais.

Assim como a Convenção 108 encontra paralelos nos FIPs primeiramente elaborados nos Estados Unidos, o mesmo pode ser observado nas diretrizes sobre privacidade formuladas pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Esse documento, publicado no mesmo momento que a mencionada convenção, também influenciou a produção de normas em diversos países. Apesar das semelhanças entre ambos os instrumentos regulatórios, aquele preparado pela OCDE se caracteriza por possuir um enfoque distinto, qual seja, o de garantir o livre fluxo de dados através das fronteiras como forma de impedir que restrições a sua circulação pudessem impor perturbações à ordem econômica, notadamente, ao setor bancário e de seguros. Nessa direção, o conselho da organização recomendaria que os países membros evitassem criar obstáculos injustificados ao desenvolvimento de relações econômicas e sociais. A diretriz da OCDE, portanto, inverteria os polos da relação posta pela Convenção 108. Isto é, enquanto para o Conselho Europeu a garantia dos direitos fundamentais organizaria os fluxos de circulação de dados, nas diretrizes da Organização, a privacidade é circunscrita tendo em vista a necessidade de manter a fluidez nas trocas de informações no plano internacional. Essa relação é muito importante eis que, no início da década 1990, a primeira iniciativa de harmonizar a regulação sobre proteção de dados pessoais na União Europeia, refletirá em seu texto elementos de ambas as normas.

Em especial, é possível destacar que a Diretiva 95/46/CE (DIR95), publicada em 1995, recupera o texto da Convenção 108, entretanto, nele incorpora o enfoque econômico explicitado nas diretrizes formuladas pela OCDE. Nesse cenário, as regulações nacionais emergem como um problema a ser solucionado e a DIR95 é elaborada com esse intuito, ou seja, o de nivelar as garantias individuais a fim de evitar gargalos nos fluxos informacionais e, assim, prejudicar a economia. As diferenças dos níveis de proteção dos direitos e liberdades das pessoas são percebidas na norma como fonte potencial para a constituição de obstáculos, o falseamento da concorrência, e embaraço à administração do direito comunitário. Trata-se, então, de um exercício de aproximação das legislações para gerar equivalências, impedindo distorções, cujas referências normativas são o Tratado da União Europeia e a Convenção europeia para proteção dos direitos do Homem e das liberdades fundamentais. Em 2002, a DIR95 é complementada pela Diretiva 2002/58/EC, que tratou da

privacidade em comunicações eletrônicas, dispondo, por exemplo, de questões como confidencialidades, mensagens não solicitadas, processamento de pagamentos e dados locais.

Nos mais de 20 anos de vigência da DIR95, como reconhece a própria Comissão Europeia, a norma teria sido incapaz de fornecer elementos de harmonização das condutas em níveis suficientes para promover seus objetivos – i.e., o direito à proteção dos dados pessoais e a livre circulação destes. Como resposta, e tendo em vista que tal situação seria percebida como um elemento de desvantagem competitiva no plano internacional, especialmente, em relação aos Estados Unidos e a China, a Comissão Europeia propôs uma reforma do arcabouço regulatório que consistiu na formulação de dois novos textos normativos, a Diretiva 2016/679, que instituiu o Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (RGPD), com implicações administrativas e cíveis, e a Diretiva 2016/680, cujo escopo se limita às dimensões penais preventivas, investigativas e repressivas relacionadas ao tratamento e circulação de dados pessoais. No tocante à RGPD, seu texto não só retoma o conteúdo dos FIPs, mas também dos demais dispositivos normativos europeus já citados. A principal expectativa no entorno da nova legislação residia no fato de que a unificação das normas implicaria na simplificação do arcabouço regulatório europeu facilitando o desenvolvimento econômico.

Tendo em vista que a DIR95 explicita uma convergência entre a Convenção 108 e as diretrizes da OCDE, a RGPD mantém as mesmas referências, acentuando a importância da dimensão econômica ao mesmo tempo que reorganiza o conteúdo e a forma de implementação das garantias individuais. A primeira medida nesse sentido é deixar claro logo em suas motivações iniciais que o direito à proteção de dados pessoais não é absoluto e que, portanto, precisa ser equilibrado com outros direitos fundamentais à luz do princípio da proporcionalidade. Assim, se faria necessário estabelecer mecanismos de proteção coerentes e homogêneos no interior da União Europeia, a fim de garantir aos operadores econômicos segurança jurídica e transparência. Nesse aspecto, define que o “bom funcionamento do mercado interno impõe que a livre circulação de dados pessoais na União não pode ser restringida ou proibida por motivos relacionados com a proteção das pessoas singulares no que respeita ao tratamento de dados pessoais”. Ao excepcionar os tribunais, bem como questões envolvendo segurança nacional e política externa, a RGPD reproduz suas antecessoras, limitando-se a tratar do direito de privacidade de pessoas singulares vivas não anonimizadas. O consentimento individual, portanto, mantém-se como a pedra fundamental que organiza essa razão normativa desde seus primórdios na década de 1970. A partir desse pressuposto, a licitude do tratamento derivaria da capacidade de o responsável pela referida atividade comprovar que esta foi precedida por prévia manifestação de vontade “verdadeira ou livre”, ou outro fundamento legítimo (e.g., obrigações contratuais, legais, judiciais, interesse público, interesse vital do titular, emergência humanitária, para a segurança das informações e das redes etc.).

Em relação à DIR95, a RGPD detalha exceções e regras específicas tanto levando em consideração as finalidades (e.g., científicas, históricas, arquivísticas), quanto tendo em vista o conteúdo desses dados (i.e., sensíveis, relativos à saúde, às atividades laborais etc.). A nova norma mantém todo o rol de direitos dos titulares de dados tratados introduzido pela DIR95, e inova na possibilidade de portabilidade dessas informações, viabilizando o intercâmbio consentido entre responsáveis pelo tratamento desse material. Esses, por sua vez, recebem mais atenção do legislador, que prevê regras de repartição de responsabilidades, bem como os requisitos mínimos para subcontratações e transferências de dados para fora da União Europeia. Há, nesse contexto, um realce da função organizativa das autoridades de controle do mercado. Isto é, dados os parâmetros definidos pela RGPD, caberia ao poder público – mediante a atuação autônoma e independente de especialistas – validar as proposições formuladas por agentes do próprio mercado, que passaria a se organizar a partir delas.

Ainda que as autoridades de controle mantenham suas funções fiscalizadora, sancionadora e recursal, típicas do poder público, verifica-se uma acentuação do espaço de atuação dos responsáveis pelo tratamento de dados no âmbito na nova estrutura normativa. A afirmação anterior é explicitada a partir de alguns elementos observados na RGPD. Primeiramente, porque a norma acentua o caráter auto fiscalizatório do setor, detalhando a previsão e os efeitos de certificações, selos e códigos de conduta como medidas para comprovar o atendimento à legislação. Nesse cenário, as autoridades de controle atuam de forma subsidiária, mediante provocação em situações específicas. Em segundo, pois a RGPD divide a atribuição de organizar as condutas dos agentes no mercado entre eles próprios e os especialistas temporariamente escalados para desempenhar as funções públicas de controle. Essas se dão mediante a elaboração de regimentos fluídos como, diretrizes, recomendações, melhores práticas, cláusulas-tipo, cláusulas contratuais, regras vinculativas etc. Em terceiro, eis que restringiu as hipóteses de obrigatoriedade de notificação prévia à autoridade de controle quando da realização de atividades de tratamento de dados. Na RGPD, a comunicação precedente se limita aos casos de alto risco, que, por sua vez, devem ser submetidos – em determinadas ocasiões – a um procedimento de avaliação de impacto sobre a proteção de dados (i.e., uma materialização do princípio da precaução). Por fim, é possível destacar a instituição de mecanismos de “controle de coerência” das decisões administrativas proferidas no âmbito da aplicação da RGPD. Ou seja, a constituição de uma espécie de jurisprudência administrativa do comitê de especialistas, voltada para uniformizar a aplicação da norma entre as várias autoridades de controle nacionais e subnacionais, tendo como eixo de centralização desses posicionamentos o Comitê Europeu para proteção de dados.

Cabe, finalmente, mencionar a Diretiva 2016/680, que dispõe sobre o uso e tratamento de dados pessoais para fins penais. Tendo em vista que a DIR95 não se aplicava à matéria, essa questão

era tratada no âmbito da Decisão-Quadro 2008/977/JAI, sobre cooperação policial e judiciária. De maneira similar, esse tema também foi excepcionado da RGPD, sendo, então, tratado na Diretiva 2016/680. Em linhas gerais, a norma mantém a lógica que organiza a aplicação da legislação cível, com a ressalva de que o consentimento é marginalizado, gerando como consequência uma maior responsabilidade sobre as autoridades públicas e os responsáveis pelo tratamento de dados. Nessa medida, ao mesmo tempo que a previsão de restrições ao agir público circunscreve em contraste as garantias conferidas ao titular dos dados pessoais, seus direitos de acesso, retificação, apagamento e informação também são limitados, tendo por premissa a necessidade de se preservar o conteúdo e o processo investigativo. De todo modo, se a ênfase da RGPD parece se dar na necessidade de manter os fluxos de dados para garantir o adequado funcionamento da economia, na Diretiva 2016/680, o mote que sustenta essa circulação é o da segurança nacional e da União Europeia, que emerge como fundamentação para acessar e processar dados pessoais.

A trajetória da regulação europeia explicita um esgarçamento e uma flexibilização da ideia de proteção dos seres humanos submetidos a processos de captação de seus dados. A progressiva predominância de uma orientação econômica pode ser extraída quase de forma literal dos diversos textos normativos. Contudo, se tal percurso, cuja origem também reside na perspectiva de tratar a questão a partir do indivíduo, da privacidade e da sua capacidade de consentir, vem tendendo a privilegiar soluções contratuálistas, a presença do estado europeu nesse processo é cuidadosamente desenhada. Ao contrário do que é possível notar das regulações estadunidenses, em que o poder público emerge de forma circunstancial, na RGPD, a União e os demais países operam funções bem delimitadas de gestão da norma, se caracterizando como fiadores das decisões produzidas por especialistas técnicos alocados em instituições públicas. Dessa forma, a razão que orienta a ação estatal é a de chancelaria dos limites conferidos às práticas do mercado que, por sua vez, são concebidos pelo próprio mercado. Nesse contexto, a RGPD implicaria na constituição de uma infraestrutura normativa operacional mínima a ser povoada por orientações externas à referida lei, e que, em larga medida, definem os contornos de sua aplicação e, portanto, da atuação do estado.

3 A inserção do Brasil na regulação de dados pessoais através da LGPD

Diferentemente do contexto europeu, que vinha discutindo, produzindo e lidando com a implementação de normas jurídicas sobre privacidade e proteção dos dados pessoais desde os anos 1970, no Brasil, a existência de um regramento específico a nível nacional se dá apenas com a

publicação da Lei n. 13.709/2018, a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD)⁴. Antes disso, questões associadas a essa temática eram tratadas juridicamente de forma ampla por meio de normas infraconstitucionais como o Código Civil, o Código de Defesa do Consumidor, a Lei de Acesso à Informação, e o Marco Civil da Internet. Inexiste qualquer dúvida a respeito do uso da norma europeia como referência para a elaboração de sua versão brasileira. Para além de incorporar dispositivos da RGPD, há uma tentativa de transposição das mesmas razões jurídicas que justificam e orientam tais dispositivos – ainda que, em alguns casos, seja difícil imaginar que tais estratégias levem aos mesmos resultados nos diferentes contextos. Além da referência europeia, o parecer da Comissão de Assuntos Econômicos do Senado⁵ destaca que, em especial sobre transferências internacionais de dados e definição de responsabilidade, a norma brasileira teria sido inspirada também por experiências internacionais, como o Sistema de Regras de Privacidade Transfronteiriça, adotado no âmbito do Foro de Cooperação Econômica Ásia-Pacífico, e os princípios da Rede Iberoamericana de Proteção de Dados.

Ao justificar a necessidade de uma legislação específica para o tema, o referido Parecer do Senado, sob relatoria do Senador Ricardo Ferraço (PSDB/ES), propõe uma indagação a qual o próprio texto responde: “por que tanta importância atribuída à necessidade de um marco regulatório de proteção de dados? A resposta, porém, é simples: o dado pessoal é, hoje, o principal insumo da economia globalizada e baseada em tecnologia.” (p. 6) E, ainda segundo o parecer, a cada ano sem a referida regulamentação o país estaria perdendo “vultosas somas de investimento internacional” (p.5) que “são excluídas da rota brasileira, em razão da inadequação em que nosso ordenamento jurídico se encontra com relação aos Países desenvolvidos que já adotaram leis protetivas” (p. 5). A constatação explicitada vem acompanhada da percepção de que a inexistência de norma específica colocaria o Brasil em uma situação de atraso competitivo em relação aos demais países, prejudicando a economia. A regulação jurídica, portanto, seria uma “necessidade inafastável” (p. 3) e seu conteúdo deveria seguir os moldes definidos pelas “principais democracias no mundo” (p. 4), na qual o direito à privacidade seria o eixo de garantias a ser preservado e o consentimento o mecanismo juridicamente validado que permitiria a transição entre o permitido e o proibido. O mote central, em paralelo com as diretrizes internacionais, seria “a implementação de uma estratégia social que coloca o indivíduo no controle efetivo dos seus dados pessoais” (p. 4), o que resultaria em maior qualidade e eficiência sobre as decisões subsequentes. Esses pressupostos garantiriam, assim, a emergência de um “ecossistema de

⁴ Ainda a legislação brasileira seja mais recente, a influência da regulação europeia já era possível de ser identificada em outros países da América Latina, como no caso da Colômbia que, desde 2012, possui um regramento especializado, cujo conteúdo é marcado pela Diretiva 95/46/CE (Becerra *et al.*, 2015).

⁵ <https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=7751566&ts=1594012451098&disposition=inline> (último acesso em 12.11.2020).

dados” que beneficiaria toda a sociedade.

A análise do documento do Senado explicita algo que pode ser inferido a partir da observação da trajetória regulatória sobre o tema no país. Isto é, há a incorporação de um modelo normativo – que se dá em meio a inúmeras especificidades – disseminado internacionalmente e derivado de um discurso jurídico, em larga medida, concebido externamente e que buscou associar a gestão informacional de dados pessoais ao direito individual de privacidade. E cujos fundamentos para essa aproximação proveem de textos e construções teóricas produzidos em contextos e momentos históricos completamente distintos daqueles experimentados no século XXI. Veja, por exemplo, o texto *The right to privacy*, elaborado por Warren e Brandeis (futuro juiz da Suprema Corte norte-americana), em 1890, e publicado na *Harvard Law Review*, que é considerado um dos principais marcos na concepção do direito de privacidade nas democracias liberais ocidentais⁶ e recorrentemente mobilizado como estratégia de fundamentação jurídica. Apesar de o referido debate emergir por razões distintas, no final do século XIX, a tecnologia de processamento de dados que despontava ainda eram os cartões perfurados desenvolvidos no início dos anos 1800, cujas implicações apenas margeiam aquelas postas com a constituição das redes informacionais na segunda metade do século XX.

De modo a caracterizar a incorporação desse modelo normativo no contexto brasileiro, é possível destacar inúmeras similitudes entre a RGPD e a LGPD que explicitam essa dinâmica. Tal como no discurso europeu, a norma confeccionada no Brasil vem associada à ideia de centralização da regulação no âmbito da União com o fundamento de maior segurança jurídica. Como dito, o foco no consentimento é mantido, ainda que outras hipóteses também sejam destacadas como meios alternativos para legitimação das atividades de tratamento de dados (vide, por exemplo, vinculações contratuais, obrigações legais, decisões judiciais etc.). Também apresenta definições jurídicas para inúmeros conceitos (e.g., dado pessoal, dado sensível, titular, controlador, consentimento etc.), fixa regras para a obtenção de autorizações para menores de idade, define um limite de abrangência extraterritorial, estipula critérios de transferência dos dados – reproduzindo, inclusive, uma inovação da RGPD, qual seja, a portabilidade das informações individuais processadas por determinados agentes. Em termos de estrutura, também prevê uma entidade específica para controle e aplicação da norma, notadamente, povoada por especialistas no assunto – ainda que a versão brasileira tenha algumas nuances associadas ao cenário de crise econômica e de representatividade na composição

⁶ Narra Prosser (1960) que a confecção do referido texto teria sido motivada pela insatisfação de Warren a respeito da forma como a imprensa teria publicamente tratado do casamento de sua filha. Em dupla com Brandeis escrevem o artigo que se utiliza de precedentes judiciais antigos sobre difamação, invasão de propriedade alheia e quebra de confiança (ou contratos implícitos) para construir a ideia de um princípio maior que demandaria uma cognição em separado, no qual intitularam *the right to privacy*.

desse órgão. Há, ainda, regras sobre definição de responsabilidades (daqueles que realizam as atividades de tratamento dos dados), procedimentos para gestão de riscos e falhas – incluída a previsão, ainda que mais turva, de realização de uma avaliação de impacto informacional –, medidas de transparência das atividades, cuja finalidade e necessidade devem ser comprovadas e, por fim, a previsão de penalidades, em especial, a possibilidade de aplicação da sanção de multa – cujos valores também diferem da RGPD. Ou seja, de forma exemplificativa, os itens acima listados ou correspondem a reproduções idênticas de seu correspondente europeu, ou são versões adaptadas.

No âmbito dessa dinâmica de incorporação e ajustes, há diferenças importantes, as quais distinguimos a partir de dois aspectos, isto é, no que tange ao conteúdo da LGPD, e a respeito da relação da norma com o ordenamento jurídico brasileiro. No que tange à abrangência da lei, diferente da RGPD, a versão brasileira também se aplica ao processamento de dados realizado fora do território nacional, mas que tenha como objeto cidadãos do Brasil. Sobre a necessidade de obtenção de consentimento, além das alternativas previstas no texto europeu (i.e., obrigação contratual, execução de políticas públicas, interesse vital, obrigação legal, decisão judicial e interesse legítimo do controlador dos dados), a LGPD também incluiu outras exceções, como, para uso na área da saúde, por órgãos de pesquisa, e proteção ao crédito. No que tange ao tratamento de dados sensíveis, a RGPD estipula a proibição como regra, excepcionando em alguns casos, já a versão brasileira apenas estabelece proteção especial a essa categoria. Os programas de governança, medidas técnicas e administrativas, que são elementos importantes de autorregulação e fiscalização na RGPD, são incorporados na lei nacional como uma faculdade dos controladores de dados. Nesse aspecto, a LGPD é mais permissiva, deixando de prever regras de marketing direto, inexigibilidade de contratos entre as partes envolvidas no tratamento dos dados, bem como uma alternativa a mais para os casos de não responsabilização do controlador e/ou do operador dos dados, qual seja, quando os referidos agentes comprovam que o dano foi causado em virtude de culpa exclusiva da vítima ou de terceiros. Essa excludente de responsabilidade vai além das previsões europeias que se limitam às situações em que, a despeito do dano, aquele responsável pelo tratamento não estiver envolvido com a violação e naquelas em que a referida atividade tiver sido realizada em conformidade com a legislação.

No tocante à incorporação desse modelo internacional de gestão de dados pessoais no Brasil, as normas e as instituições jurídicas desempenham um papel importante de modulação desse esquema normativo. Ainda que a RGPD preveja a possibilidade de que organizações da sociedade civil atuem para preservar violações à referida norma sem a necessidade de mandato explícito do detentor dos direitos individuais atingidos, no Brasil, o regramento de gestão de dados pessoais previu algo mais amplo. Em outras palavras, o tratamento de dados pessoais foi caracterizado pelo texto legal como associado a uma relação de consumo e, nesse sentido, possuindo uma dimensão coletiva imanente,

suscitando a possibilidade de incidência direta de órgãos de controle sobre as atividades reguladas pela LGPD. Há a previsão expressa acerca da atuação de organismos de defesa do consumidor, bem como da possibilidade do uso de instrumentos processuais de tutela individual e coletiva, formalmente legitimando que instituições como a Defensoria e o Ministério Público intervenham em conflitos envolvendo o tratamento de dados pessoais. Interessante notar que, tamanha é a certeza acerca da sua competência para lidar com esse tipo de situação que o Ministério Público do Distrito Federal e Territórios (MPDFT), antes mesmo da entrada em vigor da LGPD, criou a Comissão de Proteção de Dados Pessoais, isto é, um órgão específico para promover a defesa dos interesses e direitos dos titulares de dados pessoais. Nesse contexto, o MPDFT chegou a celebrar termos de ajustamento de conduta com entes responsáveis pelo tratamento de dados pessoais, visando a adequação de seu comportamento à futura legislação, como comenta Roque (2019), em um texto acadêmico dedicado a formular argumentos em favor da possibilidade de dar um tratamento coletivo à tutela dos dados pessoais na LGPD.

Diferentemente da abordagem adotada pela União Europeia, no Brasil, a legislação regulando o tratamento de dados no âmbito da jurisdição criminal não foi aprovada em conjunto daquela que dispõe sobre os aspectos cíveis e administrativos. Essa vem sendo elaborada por uma comissão de juristas, presidida por membro do Superior Tribunal de Justiça (STJ), que espera enviar à Câmara dos Deputados uma proposta de anteprojeto. De todo modo, a partir dos elementos anteriormente apresentados, é possível imaginar que, mesmo mantido o consentimento individual como eixo interpretativo que orienta o discurso jurídico no entorno da gestão de dados pessoais, deve haver diferenças importantes na implementação desse modelo no território brasileiro. Isso porque, o tratamento coletivo amplificado dado tanto pela LGPD como pelas estruturas jurídicas existentes deve suscitar desvios e apresentar obstáculos às tentativas de operacionalização dos discursos de livre circulação internacional – regulada – dos dados pessoais. Tendo em vista a afirmação anterior, uma interpretação possível desse cenário nos leva a sustentar que a Agência Nacional de Proteção de Dados (ANPD) deverá se constituir como uma instituição fraca, que terá dificuldades para dar conta dos objetivos a ela definidos pelo legislador. Em contrapartida, o controle das garantias previstas na LGPD deve ser disputado por instituições da sociedade civil e, principalmente, pelo Ministério Público, a partir de estratégias que orbitem entre soluções concertadas e embates judiciais, contribuindo para que o Judiciário também figure como protagonista nesses conflitos⁷. Ou seja, um cenário diferente

⁷ A afirmação em questão encontra amparo em decisão do Plenário do Supremo Tribunal Federal, proferida em maio de 2020, que referendou medidas cautelares deferidas pela Ministra Rosa Weber em Ações Diretas de Inconstitucionalidade que pleiteavam a suspensão de eficácia da Medida Provisória 954/2020. Em sua essência, a MP previa a possibilidade de compartilhamento de dados de empresas de telefonia com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Na decisão, os Ministros entenderam que o respeito à privacidade e a autodeterminação informativa, positivados pela LGPD, decorrem dos direitos de personalidade, sendo, portanto, considerados direitos fundamentais. Nesse sentido, a MP

Cadernos CEDEC, n. 131, 2021

daquele desenhado na União Europeia, em que a autoridade de controle operaria em proximidade com a iniciativa privada para fins de organizar as práticas de competição e garantir o funcionamento equilibrado do mercado.

Considerações finais

Os três contextos estudados se destacam por suas semelhanças e divergências. Entretanto, a partir da análise das regulações é possível extrair uma unidade interpretativa a qual todas elas parecem estar vinculadas. Em outras palavras, há a compreensão no âmbito do discurso jurídico de que, dentre os rastros captados por ferramentas tecnológicas digitais, aqueles considerados atinentes a uma personalidade individual identificável devem receber proteção especial dos respectivos ordenamentos. Nesse caso, essas garantias são interpretadas tendo como premissa a conjugação de duas ideias principais, quais sejam, a de que a gestão desses elementos abstratos é uma questão de direito individual e, sobretudo, inerente à privacidade desses sujeitos. Dessa forma, como se pode observar, em todos os contextos as normas são aplicáveis apenas aos dados que podem ser associados a uma pessoa específica, ou seja, que não passaram por qualquer processo de anonimização. Em algumas circunstâncias, essa orientação é ainda mais restritiva, uma vez que excluem aquelas pessoas já falecidas de proteção da norma. Há, portanto, a construção de um discurso jurídico que remonta ao século XIX, quando os fundamentos do direito à privacidade começam a ser desenvolvidos, e que tem por objetivo mobilizar esses elementos para justificar que seu direito de escolha individual sobre os rastros digitalmente captados são também um reflexo do seu direito à liberdade e, nesse sentido, do exercício de sua autonomia.

Dados esses pressupostos interpretativos, que se valem da manifestação do livre arbítrio calcada na produção de escolhas racionalmente constituídas, o emprego de estratégias descentralizadas a partir das decisões individuais se consolidaria como suficiente para atingir os objetivos propostos nos regramentos jurídicos – i.e., privacidade e livre circulação de dados. Por outro lado, se em alguns momentos se vislumbra elementos de uma orientação de direito coletivo, a perspectiva dominante continua sendo aquela calcada no consentimento. Sob uma dimensão análoga, seria como tratar da gestão da natureza considerando cada espécime em isolado, ignorando as relações que esses exercem entre si e com o meio no qual estão inseridos. No caso dos rastros digitalmente captados, tudo aquilo

954/2020 não atenderia os requisitos mínimos para preservação dessas garantias, em especial, se considerados à luz da LGPD (que, no momento da votação pelo STF ainda não havia entrado em vigor), devendo ter seus efeitos suspensos cautelarmente a fim de evitar prováveis danos irreparáveis.

que não é categorizado como vinculado a um indivíduo identificável é, então, percebido pelo direito como *res nullius*, isto é, como coisa de ninguém, permitindo livre uso e manipulação desses elementos deliberadamente excluídos de ordenamento específico. Tal orientação se dá em semelhança ao tratamento uma vez dado aos cardumes de peixes em alto-mar, até o momento em que foi necessário estabelecer regras de apropriação desses recursos dados os distúrbios tanto nos ciclos de reprodução desses animais, como tendo em vista as práticas de concorrência. A compreensão acerca da infinitude dessa matéria-prima digital, bem como a marginalização de seu controle, concentrando o enfoque regulatório nas questões de privacidade, suscitam inúmeras questões. Dentre elas, é impossível deixar de recordar das grandes catástrofes ambientais do início do século XX no Meio Oeste dos Estados Unidos, quando plantações de trigo viraram desertos em meio a tempestades de areia, inviabilizando qualquer tipo de cultivo ou habitação nessas regiões por vários anos.

As ocorrências ambientais que marcaram grandes reorientações coletivas e individuais são muito diferentes dos desdobramentos negativos possíveis associados à gestão de dados digitais. Contudo, se a ideia que marca a regulação jurídica internacional sobre meio ambiente no pós-guerra é ancorada na necessidade de manter livre o fluxo de recursos naturais mediante o estabelecimento de regras mínimas de preservação-competição, as normas voltadas à gestão das dinâmicas informacionais digitais também parecem estar formalmente orientadas nessa direção. Os textos legais mais recentes não divergem sobre sua função auxiliar na organização de mercado, a qual se combina com a ideia de que as relações econômicas serão possíveis e equilibradas se derivarem da decisão individual e racionalmente orientada de seus participantes. Nesse caso, para que a manifestação de vontade seja possível, caberia à lei e ao estado, garantir que essas deliberações sejam tomadas em um cenário em que sejam respeitadas uma série de condições mínimas. O atendimento a tais requisitos somado às demonstrações individuais explicitaria a preservação do direito à privacidade, viabilizando aos respectivos ordenamentos jurídicos avaliar as práticas de captação e tratamento de dados. No entanto, esse pressuposto é adotado mesmo considerando a compreensão sobre a limitada efetividade das ferramentas legais que regulam o consentimento (Schermer, 2014), bem como o comportamento paradoxal dos indivíduos em relação à sua privacidade no meio virtual. (Gerber *et al.*, 2018). Lembre-se que, apesar de julgarem tal temática uma questão importante, grande parte dos usuários online raramente envia esforços para proteger seus dados de forma ativa e, em regra, os cedem de forma voluntária. Essa arquitetura, portanto, não seria sobre proteger os indivíduos, mas comporia parte das dinâmicas de subjetivação orientadas para fazer prevalecer a compreensão da privacidade como um atributo individual, capaz de ser negociado no mercado, marginalizando formas alternativas, socialmente orientadas, de compreensão do referido atributo (Hull, 2015).

Ao mesmo tempo em que os demais rastros digitais não são objeto de regulação específica,

as formas jurídicas estruturadas no entorno da privacidade continuam a derivar o comportamento dos sujeitos alvos da legislação dos modelos oferecidos por teorias da escolha racional. Ou seja, o controle individual é percebido como condição de possibilidade para o exercício da autonomia, pressupondo a ação de um indivíduo racional. Enquanto que as práticas de captação e tratamento desses rastros digitais operam em esquemas refinados e automaticamente ajustados de análise comportamental, produzindo constantes e inovadoras arquiteturas de escolha que induzem os indivíduos a preferirem determinadas alternativas, como no caso dos *nudges* digitais (e.g., Caraban *et al.*, 2019). Todavia, não é preciso ir tão longe para observar esse distanciamento entre a forma jurídica e as referidas práticas. A obrigatoriedade de prévia leitura e adesão de longos termos e condições de uso de ferramentas digitais como medida de garantia do direito à privacidade somada à explicitação de consentimento talvez seja o exemplo mais evidente. Tendo em vista as questões apresentadas, as regras são suficientes para organizar a proteção da privacidade conforme os imperativos de equilíbrio do mercado, mas não serão suficientes para alterar significativamente a lógica econômica da exploração de dados para a proteção de direitos individuais. A proteção desses direitos supõe uma abordagem mais global dos riscos e violações de direitos postas pelos desenvolvimentos atuais. Como resultado, essa relação desequilibrada, caracterizada por extrair do direito permissões sociais enquanto que as contrapartidas oferecidas para tanto são, em larga medida, rarefeitas, tende a produzir múltiplas tensões, suscitando prováveis reorganizações dessas dinâmicas – inclusive da própria forma jurídica.

Referências bibliográficas

- BECERRA, J., SÁNCHEZ ACEVEDO, M. E., TORRES ÁVILA, J., GARCÍA VARGAS, C. B. & COTINO HUESO, L. 2015. *La responsabilidad del Estado por la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC)*. Bogotá: Editorial Universidad Católica de Colombia. Disponível em: <<https://repository.ucatolica.edu.co/handle/10983/23004>>
- CARABAN, Ana, KARAPANOS, Evangelos, GONÇALVES, Daniel, CAMPOS, Pedro. 2019. 23 Ways to Nudge: A Review of Technology-Mediated Nudging in Human-Computer Interaction. *Proceedings of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. p. 1-15 <<https://doi.org/10.1145/3290605.3300733>>
- GELLMAN, Robert. 2019. *Fair information practices: A basic history*. Version 2.19. <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2415020>
- GERBER, Nina, GERBER, Paul, VOLKAMER, Melanie. 2018. Explaining the privacy paradox: A systematic review of literature investigating privacy attitude and behavior. *Computers & Security*. V. 77. p. 226-261. <<https://doi.org/10.1016/j.cose.2018.04.002>>
- HULL, Gordon. 2015. Successful failure: what Foucault can teach us about privacy self-management in a world of Facebook and big data. *Ethics and Information Technology*. V. 17, n. 2, p. 89-101. <<https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2533057>>
- HARTZOG, Woodrow. 2017. The Inadequate, Invaluable Fair Information Practices. *Maryland Law Review* V. 76 p. 952-982. <<https://ssrn.com/abstract=3017312>>
- KOERNER, Andrei, VASQUES, Pedro Henrique, ALMEIDA, Álvaro Okura. 2019. Direito social, neoliberalismo e tecnologias de informação e comunicação. *Lua Nova*. n.108. p.195-214. <<https://doi.org/10.1590/0102-195214/108>>
- PROSSER, William. L. 1960. Privacy. *California Law Review*. V.48, n. 3, p. 383-423. <<https://doi.org/10.2307/3478805>>
- ROQUE, André. 2019. A tutela coletiva dos dados pessoais na Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). *Revista Eletrônica de Direito Processual*. Ano 13. V. 20 n. 2, p. 1-19 <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/redp/article/view/42138/30270>>
- SCHERMER, Bart W. 2014. CUSTERS, Bart. VAN DER HOF, Simone. The crisis of consent: how stronger legal protection may lead to weaker consent in data protection. *Ethics and Information Technology*. v. 16, p. 171–182. <<https://doi.org/10.1007/s10676-014-9343-8>>
- TIKKINEN-PIRI, Christina, ROHUNEN, Anna, MARKKULA, Jouni. 2017. EU General Data Protection Regulation: Changes and implications for personal data collecting companies.

Computer Law & Security Review: The International Journal of Technology Law and Practice.
<<https://doi.org/10.1016/j.clsr.2017.05.015>>

WARREN, Samuel D., BRANDEIS, Louis D. 1890. The Right to Privacy. *Harvard Law Review*. V. 4,
n. 5. p. 193-220. <<https://doi.org/10.2307/1321160>>

A QUESTÃO DO ESTADO DE DIREITO NA REGULAÇÃO ALGORÍTMICA

Andrei Koerner¹

Resumo

O artigo apresenta a questão do estado de direito no debate intelectual sobre a regulação algorítmica e as maneiras pelas quais distintas orientações políticas formulam o problema e propõem reformas para controlar os efeitos sociais dos algoritmos. O artigo centra-se no tema do direito de explicação face ao princípio do devido processo legal para evidenciar os importantes problemas postos pelas decisões automáticas baseadas em algoritmos programados por dados. Por fim, destaca pontos não suscitados por aquelas orientações políticas que se referem à relação entre a oportunidade da manifestação agônica das diferenças e o conflito social com implicações para a expressão pública do dissenso e a mobilização do direito.

Palavras-chave: análise política do pensamento jurídico; estado de direito; devido processo legal; regulação algorítmica.

Abstract

The article presents the rule of law issue in the intellectual debate on Algorithmic Regulation, and the ways by which different political orientations formulate the problem and propose reforms to control Algorithm social effects. The article focuses on the topic of the right to explanation before the due process of law principle in order to highlight the important problems posed by automatic decisions based on algorithms programmed by data. Finally, it discuss points not raised by those political orientations, which refer to the relationship between the opportunity for agonic manifestation of differences and social conflict with implications for the public expression of dissent and the mobilization of law.

Keywords: political analysis of juridical thinking; rule of law; due process of law; algorithmic regulation.

¹ Professor associado do DCP-IFCH/Unicamp, presidente do Cedec e vice-coordenador do GPDH-IEA/USP.

Introdução

O presente artigo apresenta uma discussão bibliográfica sobre a questão do estado de direito na regulação algorítmica (Algorithmic Regulation). Este termo designa uma abordagem no campo de pesquisas sobre a governança dos algoritmos e dos seus efeitos sociais. Sua problemática situa-se no domínio da gestão de sistemas informatizados de tomada de decisão, examinando as formas, instrumentos e processos para sua governança do ponto de vista da proteção dos direitos na democracia constitucional.

O problema da governança dos algoritmos emergiu na pesquisa acadêmica e debate público na última década tanto em consequência da disseminação das tecnologias da informação e comunicação (TIC) nas empresas, na administração pública e na vida cotidiana quanto em função dos debates sobre as implicações daquelas tecnologias para a democracia constitucional. Ao longo da década passada, as perspectivas sobre as relações entre as TIC e a democracia foram revertidas do otimismo para preocupações crescentes. Inicialmente, eram apregoados os benefícios das TIC para a eficiência e transparência governamental, bem como a ampliação da participação política dos cidadãos. Aos questionamentos relativos aos seus impactos sobre o trabalho e outras atividades produtivas vieram somar-se indagações sobre as implicações dos sistemas opacos de vigilância para a privacidade. Mais recentemente, as preocupações estenderam-se aos efeitos do uso de técnicas preditivas e intervenções antecipatórias automatizadas para a autonomia individual e seus impactos sobre a textura das relações sociais: formas de subjetivação, formas de vida e cultura, atividades sociais, valores coletivos.

As discussões sobre a proteção dos direitos pessoais começaram com foco no tema da privacidade. Na última década, houve iniciativas políticas em vários países e no plano multilateral, que resultaram em declarações, tratados e leis de proteção à privacidade, com destaque ao *General Data Protection Regulation* (GDPR) adotado pela União Europeia em 2016, que entrou em vigor em 2018. No Brasil, tem-se notadamente o Marco Civil da Internet, de 2014, e a Lei Geral de Proteção dos Dados (LGPD), de 2018.

O problema da governança dos algoritmos é mais amplo do que a proteção dos dados pessoais ou da privacidade, pois a disseminação das TIC tem implicações para outros direitos individuais e coletivos, além de suscitar demandas de declaração de novos direitos. Ele tem

dimensões que não envolvem diretamente direitos individuais, tais como os processos decisórios automatizados de organizações públicas ou privadas. Ele se estende ao caráter difuso ou sistêmico das TIC associadas à racionalidade governamental neoliberal e seus efeitos cognitivos e normativos de objetivação e subjetivação. Essas dimensões das tecnologias digitais estão longe de serem conhecidas e as avaliações não são consensuais, variando da esperança nas soluções de problemas sociais pela tecnologia às visões pessimistas da disrupção e a aceleração das catástrofes social, ambiental, sanitária do capitalismo neoliberal. A abordagem da regulação algorítmica situa-se nesse campo de pesquisa, crítica e ação política, propondo-se a apreciar as formas de conhecer e de avaliar o problema da governança dos algoritmos assim como o papel das instituições estatais e dos arranjos políticos democráticos para enfrenta-los.

O objetivo deste artigo é explorar os temas que a questão do estado de direito coloca para a regulação algorítmica, com foco no direito de explicação de decisões automáticas de algoritmos programados por dados que afetam direitos individuais face ao princípio do devido processo legal. O artigo organiza a discussão a partir de distintas orientações políticas que têm em comum a fundamentação em liberdades individuais e dignidade humana, a referência a princípios éticos, direitos humanos, direitos fundamentais ou direitos civis e propostas que combinam instrumentos jurídicos e tecnológicos para equilibrar democracia constitucional e inovação tecnológica conduzida pelo mercado. Mas o sentido e alcance das suas propostas são bastante distintos em vista de suas relações com o liberalismo econômico, suas avaliações das mudanças tecnológicas, e as suas noções de estado de direito e de autonomia individual.

O artigo tem quatro partes: inicialmente, apresenta a abordagem da regulação algorítmica e sua proposta de analisar dos efeitos das TIC sob o enfoque da proteção dos direitos na democracia constitucional; em seguida, apresenta um quadro simplificado para analisar o estado de direito e suas relações com a regulação e os algoritmos; na sequência, organiza e discute distintas orientações políticas presentes no debate intelectual sobre a regulação dos algoritmos. A última seção concentra a exposição no direito de explicação face ao princípio do devido processo legal. A conclusão faz um balanço da discussão e propõe reflexões para a pesquisa sobre o tema de um ponto de vista sócio-político sobre o direito e a tecnologia.

Não se pretende apresentar uma revisão bibliográfica sistemática sobre a regulação algorítmica, mas discutir as teorias, orientações políticas e problemas práticos que se relacionam à democracia constitucional². Foi feito levantamento abrangente em bases digitais, a partir do qual foram selecionados livros, artigos, relatórios e documentos para leitura e análise³. Neste artigo serão referidos

² Ver Almeida et al, 2020; Machado, 2018 e Silveira, 2020.

³ O levantamento foi feito no Scholar Google e nas bases de dados da Unicamp e do Scielo.

apenas os trabalhos relevantes para os temas tratados. Não serão incorporadas pesquisas e análises de sociologia da ciência e tecnologia e sociologia política sobre o direito e os tribunais que estenderam, redefiniram ou criticaram a abordagem da regulação algorítmica nem serão analisadas discussões teóricas sobre as TIC, o Estado e as mudanças estruturais do capitalismo. Elas serão referidas pontualmente, deixando-se a análise elaborada de suas contribuições e das questões que elas colocam para outro trabalho.

Este artigo parte de trabalho anterior, no qual se discutiu como as TIC são conformadas pela racionalidade governamental neoliberal, produzindo normatividades sociais e mudanças nas modalidades de operação do direito (Koerner, Vasques e Almeida, 2019). Não se abordam usos criminais ou maliciosos das TIC, mas as implicações da generalização do seu uso regular, normal, na sociedade. Não se aprofunda a discussão sobre seus efeitos discriminatórios e de ampliação das desigualdades sociais e cognitivas, pois estes são tomados como dados. As propostas de regulação dos algoritmos não são discutidas do ponto de vista de suas técnicas computacionais. Tampouco se indaga a sua eficiência, efetividade ou legitimidade para os usuários. Essas questões só serão referidas na medida em que forem necessárias para a exposição.

1 A abordagem da regulação algorítmica

O termo “regulação algorítmica” emerge junto com outras expressões que relacionam algoritmos e governo para designar as preocupações com as implicações sociais do desenvolvimento das TIC. Os aspectos importantes para esta apresentação são as características técnica dos algoritmos, as apreciações sobre a sua inscrição na lógica do capitalismo de plataforma e do neoliberalismo e a posição adotada pela abordagem da regulação algorítmica sobre as implicações dessas tendências para os direitos e a democracia constitucional.

Os algoritmos são convencionalmente definidos como conjuntos organizados de instruções sequenciais para que, a partir de certos dados (Input), se chegue à solução de um problema (Output). Eles se distinguem, simplificadaamente, entre os programados por regras e os programados por dados. Os primeiros consistem numa série de instruções que ordenam os passos para realizar uma tarefa e são chamados determinísticos porque produzem resultados idênticos a partir dos mesmos dados. Apesar da sua complexidade e opacidade para o observador leigo, informações técnicas sobre os dados e a sua lógica de processamento serão suficientes para explicar os resultados e, pois, a decisão automática de um caso individual.

Algoritmos programados por dados utilizam técnicas variadas de inteligência artificial e

aprendizado de máquina. Inteligência artificial significa, simplificada, que um agente é desenhado como um programa que implementa uma função por meio do mapeamento das suas percepções do ambiente e dos seus procedimentos para realizar as ações desejadas e adequadas aos fins visados. Para isso, esses agentes são capazes de aprendizado em função das mudanças de informações do ambiente e da avaliação de sua própria performance (Russel & Norvig, 2003). O aprendizado de máquina consiste, numa primeira etapa, em um algoritmo desenhado para extrair regras e padrões a partir de exemplos de dados, a fim de aprender (ou induzir) um modelo preditivo. Numa segunda etapa, este modelo é usado para, a partir de certos dados (Input), produzir um resultado (Output). A programação por dados identifica padrões que não seriam detectáveis pela cognição humana, aspecto que torna sua utilização mais poderosa para antecipar eventos ou prever comportamentos. Porém, torna-se também difícil conhecer e explicar suas operações, prever seus resultados particulares e reconstituir as etapas que levaram a eles.

A utilização dos algoritmos programados por dados tem sido promovida nas duas últimas décadas por grandes corporações de tecnologia e nichos de inovação tecnológica associados ao capital financeiro numa lógica econômica caracterizada como capitalismo de plataforma. Neste modelo de acumulação, a produção do valor se dá pela extração de dados pessoais e o processamento de grandes volumes de dados, assim como pela intermediação dos fluxos de informação. As corporações tecnológicas concentraram as tecnologias da informação e as integraram às áreas de comunicação e serviços, em associação com a finança e a indústria de transformação. Elas provêm infraestrutura de informação e comunicação, o que lhes permite intermediar as relações entre diversos grupos de usuários, controlar os seus fluxos de comunicação e utilizar seus efeitos de rede e técnicas cruzadas para definir uma arquitetura que governa as possibilidades de interação na sociedade (Srnicsek, 2017: 6, 48).

Afirma-se que emerge um “capitalismo de vigilância”, um regime no qual as diferenças no conhecimento das TIC e no controle dos seus instrumentos levaram à formação de uma nova casta de “pastores”, uma categoria privilegiada que usa seus recursos para influenciar os processos pré-conscientes das pessoas (Zuboff, 2019; Bruno et al., 2018). Noutro sentido, aponta-se a emergência da “algocracia”, caracterizada como um sistema de gestão das relações sociais (no caso, de trabalho) cuja legitimidade não seria a racional-burocrática nem a do mercado, mas a dos procedimentos e resultados providos pelos algoritmos (Aneesh, 2009) ou a eles integrados (Danaher, 2016). Além disso, as plataformas disponibilizam suas tecnologias para os governos, extraindo recursos públicos e assumindo o controle dos dados da administração pública e dos cidadãos, que se tornam seus reféns (Morozov, 2018: 62-4).

Os problemas da rápida expansão do uso de algoritmos não deterministas na sociedade

foram agravados pela sua adoção em sistemas públicos em vários países. Eles são utilizados, por exemplo, para decisões de alocação de benefícios ou ônus em políticas de bem-estar ou na justiça criminal, utilizando procedimentos de perfilhamento de indivíduos e grupos a fim de fazer prognósticos sobre seus riscos e potenciais. Ao problema da opacidade somaram-se os dos efeitos discriminatórios e erros das predições, e outras implicações para os interesses e direitos individuais ou coletivos (Dageson, 2020; Noble, 2018). Mais recentemente apontaram-se os seus impactos negativos para a qualidade dos serviços públicos. A sua adoção seria uma etapa de uma tendência de longo prazo de automação das burocracias (Danaher *et al.*, 2017: 2), a continuação do modelo de gestão do *New Public Service*, que adota o imperativo da eficiência com a sobrecarga do trabalho e responsabilidades dos funcionários. Ele colocaria desafios institucionais, organizacionais e de relação com os cidadãos (Veale e Brass, 2019: 126), com destaque para os temas da equidade (*fairness*), responsabilidade (*accountability*) e transparência. O uso de sistemas algorítmicos na administração pública deveria ser (re)pensado para levar em consideração esses problemas, propugnando-se distintas combinações de máquinas, especialistas, usuários e seus destinatários.

Outras linhas de pesquisas visam politizar os processos de automatização. Por um lado, propõem-se mudanças institucionais, tais como a criação de agências públicas de supervisão e de leis e regulamentos para os softwares e a participação externa ampliada na produção de algoritmos nas empresas e na administração pública, em particular com o uso de métodos agonísticos para a definição dos requerimentos e o desenho dos algoritmos (Hildebrandt, 2016 e 2018; Eyert, 2018). Por outro lado, propõe-se inserir a produção de algoritmos nos debates multiculturais e decoloniais (Daly, 2019) e defende-se a resistência ao poder dos algoritmos – e das grandes corporações – pela publicização dos problemas e por denúncias e campanhas para o constrangimento (*shaming*) dos responsáveis por maus usos, a atuação de *hackers* e a promoção de usos alternativos e outras subjetividades (Bruno *et al.*, 2018; Lupton, 2019).

A perspectiva otimista sobre os efeitos das TIC para a democracia constitucional é ilustrada pelo termo “governo algorítmico”, ou *e-government*, que se refere ao processo de automação dos serviços públicos em larga escala, ou integral, com o apoio de tecnologias digitais. Esses sistemas já comportam em seu próprio design e modo de operação os princípios da democracia constitucional e as normas de direito público, tal como foi feito na Estônia a partir do início dos anos 2000. Há desenvolvimentos parciais de tais sistemas em outros países, como Cingapura, Reino Unido e Coreia do Sul, onde o cidadão tem acesso por um único login a um largo espectro de serviços públicos integrados (Engin e Treleaven, 2019)⁴. As normas jurídicas ordenam esses desenvolvimentos de forma

⁴ Sobre a Colômbia, ver Becerra *et al.*, 2018.

abrangente e são traduzidas no design dos sistemas informatizados para que sua operação e resultados sejam conformes aos princípios, normas e valores constitucionais. Adotam-se arquiteturas de escolha para impedir atos ilegais ou resultados iníquos e as garantias aos direitos individuais são formatadas em processos automáticos, criando-se também procedimentos que permitem a informação e a intervenção do cidadão no processo decisório, assim como a litigação, caso necessário.

A principal versão do otimismo sobre a tecnologia é a que combina liberalismo econômico, determinismo tecnológico e a estimativa de uma transformação social de grande escala nos próximos anos. É neste sentido que o termo “regulação algorítmica” foi usado por Tim O’Reilly (2013), pesquisador e consultor de empresas de tecnologia, em sua proposta de que o modelo de regulação adotado pela administração pública deveria passar por alteração global a partir do modelo algorítmico adotado pelas empresas do setor privado. O modelo de regulação estatal é lastreado em regras jurídicas e procedimentos formais que não são revisados nem avaliados pelos seus resultados. Por sua vez, o modelo de regulação por algoritmos é baseado na compreensão profunda do resultado desejado, na medição em tempo real das atividades para determinar se o resultado está sendo alcançado, ajustando seus processos e metas a partir de dados novos e análises periódicas profundas para corrigir os seus programas e melhorar o seu desempenho. As leis servem para definir direitos, autoridades e procedimentos, mas os programas de ação e instrumentos de intervenção das regulações estatais deveriam ser organizados como os algoritmos, ou seja, como instrumentos constantemente atualizados para alcançar os fins estabelecidos por elas (id.: 289-91). Os dados coletados pelo governo deveriam tornar-se mensuráveis e serem compartilhados para possibilitar a avaliação de desempenho de suas agências. Seria necessário criar controles de qualidade assim como prevenções de segurança para evitar desvios do uso dos dados em relação às suas finalidades legais (id.: 298-9). A regulação por algoritmos seria, então, modelo para revisar a administração pública, por serem mais baratos, eficientes e confiáveis, além de serem indispensáveis face à expansão das tecnologias da informação no setor privado.

A abordagem da regulação algorítmica tem uma avaliação mais nuançada dos efeitos sociais das inovações e uma perspectiva institucional sobre o problema da governança dos algoritmos e de suas relações com o Estado. Ela foi proposta por um grupo de pesquisadores da *London School of Economics*, da Universidade de Birmingham e do *King’s College* de Londres como uma perspectiva multidisciplinar que se desenvolve a partir das teorias da regulação na administração pública. Eles partem da premissa de que, com o uso de algoritmos, a regulação torna-se qualitativamente diferente, dada a sua forma de operação automática, efeitos em larga escala, a não transparência para o observador externo e sua capacidade de produzir efeitos de discriminação. Analisam o tema em duas

Cadernos CEDEC, n. 131, 2021

direções distintas: por um lado, as formas de regulação (jurídica, administrativa, por design...) *dos* algoritmos, ou seja, as formas de controlar os sistemas de decisão baseados em algoritmos, e, por outro lado, a regulação de sistemas de tomada de decisão *por* algoritmos, cuja disseminação torna-se uma nova forma de gestão do Estado e de ordenamento social (Lodge e Mennicken, 2017: 6-8).

A regulação algorítmica é definida como “sistemas de tomada de decisão que regulam um domínio de atividade a fim de gerir o risco ou alterar o comportamento [humano ou da máquina] por meio da geração computacional contínua de conhecimento a partir de dados emitidos e diretamente coletados (em tempo real e em base contínua) de numerosos componentes dinâmicos pertencentes ao ambiente regulado, a fim de identificar e, se necessário, refinar automaticamente (ou incitar o refinamento) as operações do sistema para atingir um objetivo pré-especificado” (Yeung e Lodge, 2019: 5; Yeung, 2018). Nesse conceito destacam-se: o seu caráter cibernético, pois leva em conta processos de causalidade circular; a lógica de gestão voltada a evitar (ou corrigir) desvios (riscos ou comportamentos desviantes); a produção automática de informações sobre o domínio regulado; a tomada de decisão por algoritmos (ou assistida por eles); e o caráter de atividade intencional, voltada a fins.

Como qualquer sistema de controle, a regulação algorítmica tem três componentes centrais e cada um tem duas configurações alternativas: a definição de padrões, finalidades ou alvos (*standard-setting*), que pode ser fixa ou adaptativa; a coleta e monitoramento de informações, que pode ser reativa ou preemptiva (baseada em inferências); e a implementação daqueles padrões, por decisão automática ou por assistência à decisão do usuário humano, por meio da produção de recomendações (Yeung, 2018: 507-8). Com a combinação destes elementos, caracterizaram oito formas diferentes de regulação, dentre as quais a que suscita discussão, que é a realizada por algoritmos programados por dados, ou de aprendizado de máquina, que são adaptativos, usam os dados de forma preemptiva e são capazes de tomar decisões autônomas. Sua capacidade de antecipação ou predição em decisões automatizadas tem aplicação em muitas situações da vida cotidiana e suas decisões podem ter impacto em larga escala, afetando populações inteiras em áreas dispersas (Yeung e Lodge, 2019: 10; Yeung, id.: 509).

A regulação por algoritmos é usada para influenciar comportamentos por meio de sinais e estímulos sutis e não intrusivos que visam os processos pré-conscientes dos indivíduos (*Nudge*). Eles configurariam uma espécie de *Hypernudge* cujos efeitos são potencializados pelo seu caráter dinâmico, atualizado e envolvente, pois são capazes de dar saliência a padrões de comportamento e configurar dinamicamente o contexto de escolha dos usuários, de modo a influenciar intencionalmente a sua decisão. São formas potentes de *Soft Power*, instrumentos de vigilância e controle, cuja legitimidade e compatibilidade com a democracia constitucional é pouco nítida (Yeung 2017b: 118, 122).

Tal como outros sistemas técnicos, os algoritmos estão inseridos em processos sociais e tecnológicos mais amplos. Os sistemas técnicos, especialmente os de redes de infraestrutura, têm impactos sociais redistributivos, interdependências e efeitos não esperados, mas esses eles são disseminados, trabalham no fundo das relações sociais, pois se tornam invisíveis ao serem tomados como dados e estruturarem as interações entre indivíduos e relações sociais (Yeung e Lodge, 2019: 8-9). Assim, a regulação por algoritmos programados por dados tem capacidade de intervenção no mercado e na sociedade em tempo real, e tem o potencial de criar efeitos para sua reorganização com base nos valores e preferências daqueles que controlam os sistemas e definem os seus parâmetros.

A abordagem da regulação algorítmica sustenta que a regulação *dos* algoritmos deve ser considerada do ponto de vista da proteção de direitos e da preservação dos fundamentos da sociedade democrática e não apenas como riscos individuais. Isso porque a regulação *por* algoritmos produz problemas mais amplos do que a privacidade e alcança os princípios centrais da democracia constitucional ao atingir indivíduos, grupos e a sociedade como um todo. Esses efeitos devem ser conceituados em termos de violações de direitos (*Wrongs*) definidos moral ou legalmente e não como danos (*Harms*) que haveriam de ser prevenidos por princípios éticos e códigos de boa-conduta ou corrigidos pelo cálculo de custos e benefícios. Eles também suscitam questões de justiça distributiva e de proteção dos princípios fundamentais da sociedade democrática (Yeung, 2017a: 42; Yeung, 2019: 37-8).

Os sistemas algorítmicos podem violar de múltiplas formas os direitos individuais, o que remete em última instância ao direito moral fundamental de cada indivíduo ser tratado com igual respeito e consideração. Isso significa que ele tem o direito de receber explicações e justificações, dentro do quadro de possibilidades do estado de direito, para as ações que diretamente o afeta de forma negativa; tenha a oportunidade de contestar tais decisões e que seja tratado como um agente capaz de decidir autonomamente sobre as questões que lhe são relevantes. Para os grupos, os sistemas algorítmicos podem implicar decisões discriminatórias contra aqueles marginalizados e desfavorecidos historicamente ou usar critérios que remetem a características protegidas legalmente contra a discriminação. Quanto à sociedade, os sistemas algorítmicos podem erodir e desestabilizar as bases centrais de sustentação da democracia constitucional, representando uma espécie de risco sistêmico à democracia como forma de vida, do qual a sociedade que deve ser protegida (Yeung, 2019: 40-2).

Além da proteção global dos princípios constitucionais e dos direitos individuais, os autores propugnam a proteção dos comuns democráticos, em analogia com a legislação ambiental, para salvaguardar o ambiente moral, democrático e cultural, que constituem os pressupostos da sociedade liberal-democrática (Yeung, 2017a: 42). O direito internacional dos direitos humanos seria o enquadramento mais relevante para estabelecer os padrões de design, desenvolvimento e utilização

dos sistemas algorítmicos (Yeung, Howes e Pogrebna, 2020). A sua vantagem sobre os códigos éticos voluntários é que apresentam um conjunto de princípios e normas baseados na dignidade humana que são consensuais na comunidade internacional e proporcionam uma titularidade moral básica para cada indivíduo em virtude de sua humanidade, mesmo sem reconhecimento legal explícito no direito nacional. Eles estão incorporados nos textos básicos de organizações regionais (como a União Europeia) e nas constituições dos Estados democráticos, com o que proporcionam as bases jurídicas para normas efetivas de proteção de direitos e da democracia constitucional. Além disso, eles já constituem um enquadramento bem definido para a resolução de conflitos entre direitos e destes com interesses coletivos, e já há uma estrutura institucional para monitorar, supervisionar e julgar a promoção ou a violação de direitos.

Os autores propõem um regime de governança para os sistemas algorítmicos a ser criado por lei e supervisionado por autoridades regulatórias independentes, dotadas dos adequados recursos e poderes de investigação e implementação de suas decisões. Sua proposta integra estratégias de design de princípios éticos aos instrumentos técnicos com organizações e instituições para fornecerem uma governança legítima para os algoritmos. Eles desenvolvem as orientações gerais do regime proposto, que se resume em quatro princípios: design e deliberação; análise, teste e avaliação; supervisão independente; e traçabilidade, produção de evidências e comprovação. Essas reformas deveriam ser acompanhadas pela mudança global nas atitudes e na cultura da indústria de tecnologia, a partir da difusão da linguagem e da consciência dos direitos humanos⁵.

Em suma, a abordagem da regulação algorítmica emergiu no conjunto das preocupações sobre os efeitos da disseminação das TIC e os meios de controlá-los. Enquanto programa de pesquisa, ela tem como objeto a governança dos algoritmos e dos seus efeitos sociais (Yeung, 2018: 518; Yeung e Lodge, id.: 13). Seu modelo teórico enfoca os algoritmos como sistemas de decisão e adota um conceito cibernético de regulação algorítmica, com o que aproxima modelos e instrumentos de gestão de políticas da lógica dos algoritmos. Trata o problema da regulação sob a ótica do observador externo, para o qual os algoritmos são objeto a ser controlado ou um agente controlador automático e pouco elabora sobre o tema da força normativa do direito para a autonomia dos sujeitos (Hildebrandt, 2018). Como projeto normativo, avalia os efeitos provocados pelos algoritmos como questões de justiça distributiva, violações de direitos e riscos sistêmicos com o propósito de compatibilizar os algoritmos com a proteção de direitos na democracia constitucional. Assim, propõe combinar princípios morais, regras jurídicas, arranjos institucionais e técnicas computacionais para enfrentar os problemas da difusão de sistemas algorítmicos na sociedade, equilibrando controle público e inovação econômica

⁵ Para outras propostas de regulação dos algoritmos pelos direitos humanos, ver Fjeld et al., 2020; Wagner, 2018; Wagner e Ferro, 2020; Becerra et al., 2015.

dirigida pelo mercado. Por fim, é uma construção intelectual sobre o direito que incorpora o código das máquinas como fonte do ordenamento jurídico.

Como afirmado, essa abordagem situa-se nas discussões sobre os efeitos dos algoritmos e os meios de controlá-los. A questão do estado de direito serve como reveladora das diferenças políticas no debate.

2 Estado de direito, regulação e algoritmos

A compatibilidade da regulação estatal de riscos coletivos com o estado de direito é polêmica desde meados do século XIX e a regulação algorítmica traz novos elementos para debate. Apresenta-se a seguir um esquema de análise simplificado para diferenciar as noções do estado de direito e mostrar como elas tratam as relações entre normas jurídicas e instrumentos de regulação e as relações entre lei estatal e código das máquinas. Esse quadro servirá para caracterizar as orientações políticas na próxima seção.

Noções de estado de direito diferenciam-se segundo a maneira pela qual relacionam o enunciado normativo da autoridade e a orientação da conduta do indivíduo⁶. Se se partir da liberdade individual como prioritária, pode-se pensar, por um lado, que o enunciado da autoridade e a formação da vontade individual são externos um em relação à outra e eles serão compatíveis se os seus domínios forem diferentes e separados, situação em que a regulação estatal versará apenas sobre bens de interesse público, enquanto os bens privados são regidos pelas decisões individuais livres no mercado. Ou o enunciado da autoridade poderá permitir que o indivíduo possa conhecer, antecipar, calcular e planejar as suas condutas se tiver as características do estado de direito *formal* tais como a anterioridade ou prospectividade, a generalidade, a impessoalidade, a clareza e a não-contradição. Por outro lado, enunciado da autoridade e vontade individual podem ser pensados como mutuamente constitutivos ou interdependentes e, neste caso, aquele torna-se válido perante esta se os *procedimentos* pelos quais o enunciado se produz forem de acordo com a formação e a manifestação da vontade. Ou se o enunciado de autoridade for *substantivamente* vinculado à norma que o indivíduo, como um sujeito moral, deu ou teria dado a si mesmo, considerando-a do ponto de vista da generalidade dos membros da comunidade política⁷.

Sobre as relações entre direito e regulação, coloca-se o problema da lógica das normas

⁶ Sobre o estado de direito, ver como referências básicas: Chevalier, 2003; Costa, 2006; Fuller, 1964; Heuschling, 2002; Raz, 1979; Tamanaha, 2004.

⁷ Pasquale (2019), com base em Fallon, 1997, adota distinção semelhante entre as noções de estado de direito, mas adota outras bases.

jurídicas e a dos instrumentos regulatórios⁸. A norma jurídica estabelece permissões, faculdades ou proibições por meio de enunciados gerais e impessoais de caráter obrigatório e a sua aplicação ocorre nas condições definidas pelo ordenamento jurídico. Por sua vez, instrumentos de regulação são programas de ação orientados a fins, baseados em standards cuja implementação é particularista e cambiante, pois se realiza por juízos discricionários sobre os fins, os direitos, os interesses e as condições objetivas para que sejam alcançados. Para as teorias formais do estado de direito, instrumentos regulatórios e normas jurídicas são incompatíveis porque dissolvem as fronteiras entre o público e privado ou porque os primeiros não atendem aos requisitos de generalidade, impessoalidade, prospectividade...necessários à livre formação da vontade. Mas todo ordenamento jurídico combina proposições deontológicas e teleológicas de múltiplas maneiras e os instrumentos regulatórios são compatibilizados com as normas jurídicas por cumprirem os requisitos procedimentais para sua formação, exercício e efetivação e também se forem substantivamente válidos perante normas jurídicas, princípios ou valores definidos pela autoridade democrática. Assim, as noções procedimentais e substantiva de estado de direito admitem a adequação da norma jurídica e instrumentos de regulação o que se estende aos algoritmos, como se verá na próxima seção.

Sobre a relação entre a lei estatal e o código das máquinas, as tensões têm sido apontadas desde que começou a expansão do uso de computadores há mais de cinquenta anos. As normas jurídicas da democracia constitucional são criadas publicamente por legisladores que representam os cidadãos e se dirigem à capacidade de deliberação autônoma dos indivíduos que as interpretam e pautam seu comportamento visando a obediência, a resignificação, a contestação. Por sua vez, os algoritmos são compostos por instruções definidas pelos seus proprietários e traduzidas por engenheiros e programadores nas regras codificadas das máquinas. Elas definem a arquitetura e os atributos do ambiente virtual, tornando-se invisíveis para os usuários, aos quais elas se aplicam automaticamente. Os usuários, na sua maioria, relacionam-se com a máquina por meio de suas interfaces e apenas conhecem suas formas externas de operação. Não são capazes de conhecer as bases do código, não têm como resistir às suas regras e suas oportunidades de contestá-las são restritas (Lessig, 2006; Hildebrand, 2016).

A questão do estado de direito para a regulação dos algoritmos programados por regras, ou deterministas, pode ser pensada como um caso particular de controle procedimental e substantivo dos instrumentos da regulação: a criação de normas jurídicas capazes de estabelecer os parâmetros para a produção dos algoritmos de modo a torna-los compatíveis com a democracia constitucional, tal como se faz no *e-government* referido acima. O controle se efetua, por exemplo, por normas jurídicas que

⁸ Sobre direito e regulação, ver Arnaud, 2000 e Koerner, 2004.

estabelecem proibições para o uso de certos dados, a realização de determinadas operações ou a eliminação de certos resultados. Assim, os algoritmos deterministas podem ser controlados pela adequação do seu desenho, lógica, dados e resultados com os princípios e regras da democracia constitucional (Lessig, 2006: 126 ss.)

A disseminação dos algoritmos programados por dados, ou não deterministas, complicou o problema tanto do ponto de vista cognitivo como normativo. A lógica desse tipo de algoritmos é adaptativa, na medida em que eles ajustam suas operações, parâmetros e objetivos em função de dados, mas a evolução de suas operações não é plenamente previsível, elas não são conhecíveis, ao menos em detalhe e em tempo real, e são dificilmente traduzíveis para a compreensão humana, não só porque a sua operação não é compreensível pelos não especialistas mas também porque seus resultados particulares não podem ser plenamente reconstituídos ex-post por especialistas. Desse modo, a questão do controle jurídico-normativo envolve, além dos problemas anteriores, a avaliação sobre os critérios usados para a atualização dos algoritmos, a qualidade, a pertinência e o uso dos dados, os efeitos de suas decisões antecipatórias, assim como o significado e as implicações de suas limitações à reconstituição de resultados particulares ou decisões individuais. Em outros termos, implica pensar sua adequação com os procedimentos democráticos e os direitos fundamentais, além de questões éticas e de justiça distributiva, tal como propôs a abordagem da regulação algorítmica.

3 Orientações políticas sobre o estado de direito e regulação dos algoritmos

As orientações políticas sobre a regulação dos algoritmos na democracia constitucional formulam o problema dos efeitos dos algoritmos e propõem sua regulação pelo Estado a partir de noções distintas de estado de direito e de posições diferentes sobre as relações entre Estado, mercado e autonomia individual⁹. Distinguem-se as seguintes orientações políticas: a dos libertários, que assumem a separação entre Estado e economia, adotam a (auto) regulação ou o estado de direito formal e defendem a abstenção de regulação estatal sobre os algoritmos ou apenas a incorporação de princípios éticos ou códigos de conduta pelas empresas; a dos liberais, que pensam as relações do Estado e da economia como de coordenação e adotam os princípios do estado de direito procedimental, propugnando que a regulação dos riscos coletivos e das utilidades públicas no campo econômico seja atualizada e adaptada para os algoritmos; e democratas sociais, que postulam que as

⁹ Nesta seção apresentam-se as proposições sobre o estado de direito em sentido amplo, que se refere às bases e formas das instituições políticas e suas relações com a sociedade. No sentido restrito, ele diz respeito ao devido processo legal e será discutido na próxima seção.

relações entre Estado e economia são conformadas pela constituição recíproca da autoridade política, da sociedade e dos indivíduos autônomos, adotando uma noção do estado de direito substantivo segundo a qual a regulação dos riscos individuais e sociais deve ser aplicada aos algoritmos. Essas orientações serão apresentadas a seguir.

O libertarianismo prevalece no discurso da indústria de tecnologia e está presente em boa parte do *establishment* norte-americano desde os anos 1980, pelo menos. A história da tecnologia seria a da superação e ruptura dos quadros políticos, sociais e culturais, pois a inovação tecnológica baseada no mercado é uma espécie de força incontável que impõe as suas criações sobre todo obstáculo, contenção ou direção externa. O processo cumulativo e rápido de inovação das TIC foi impulsionado pelas novas técnicas de inteligência artificial, abrindo para uma era de mudanças sem precedentes. A convergência da tecnologia com a democracia constitucional liberal ocorre na medida em que o Estado assegura as regras de mercado, interferindo minimamente na economia e preservando as condições para a inovação. Os arranjos e técnicas da democracia constitucional pouco ou nada podem contra as mudanças, pois os seus processos complicados e demorados de deliberação política e criação de normas jurídicas são inócuos. O desenvolvimento das tecnologias, incluindo a previsão de seus efeitos negativos deverá ser regulado pelos próprios atores, controlados pelo mercado. Dadas as preocupações com os efeitos sociais da inteligência artificial, princípios e normas éticas devem ser incorporados à autorregulação das indústrias, de acordo com as boas práticas de cada setor. Do ponto de vista da administração pública, deve ser mantida a regra da autocontenção das agências, enquanto as cortes devem examinar os casos de acordo com as práticas e regras do mercado.

Essa orientação adota a noção formal de estado de direito, segundo a qual este significa o governo das leis e não dos homens, para defender reformas na administração pública. O problema da ineficiência estatal seria efeito do atraso tecnológico e as inovações do setor privado são o modelo para reformar a regulação governamental, tal como proposto por O'Reilly (2013), referido acima. A adoção de sistemas automatizados aumentaria a capacidade e a produtividade do setor público, enquanto a substituição do trabalho humano eliminaria os riscos de erros, viés e discriminação praticados pelos funcionários públicos. Os tribunais deveriam incorporar artefatos tecnológicos de justiça preditiva, adotando ou reconhecendo canais de *Online Dispute Resolution* (ODR), públicos ou privados, por exemplo. As tecnologias também teriam papel para a democracia, por meio de mudanças dos processos eleitorais e de participação cidadã online. A incorporação da legislação nos sistemas computacionais seria, portanto, benéfica para a realização do estado de direito, com a maior transparência, responsabilidade e equidade da administração. Assim, essa orientação não vê que a adoção de algoritmos provoque problemas relevantes para o estado de direito nem para o devido processo, como será apresentado na seção seguinte.

Este tipo de discurso pouco tem de novo em relação à racionalidade neoliberal que modela o debate sobre o Estado, economia e políticas públicas nas últimas décadas, em que a questão é vista sob a ótica da eficiência. A sua relevância provém de que ele expressa a orientação dos atores dominantes dos setores tecnológico e financeiro. Eles têm bloqueado com sucesso discussões mais amplas e reformas legislativas efetivas sobre as TIC e seu modelo de negócios (Cohen, 2019; Pasquale, 2015; Zuboff, 2019), especialmente na política norte-americana. Além disso, esse discurso impôs um imaginário de inovação tecnológica em larga escala e imediata, onipresente na atualidade, que tem sido incorporado pela pesquisa acadêmica até mesmo por autores críticos¹⁰.

A orientação liberal adota uma noção processual do estado de direito e toma o *New Deal* como modelo de regulação. Pasquale (2015) caracteriza a situação atual como a de opacidade das corporações e de transparência dos indivíduos, uma inversão do ideal expresso pelo juiz Brandeis da Suprema Corte norte-americana, para quem a transparência deveria ser a regra nos negócios públicos, pois a luz do sol seria o melhor dos “desinfetantes”, mas com a necessária proteção à esfera privada. A situação atual resultaria da expansão das grandes empresas de tecnologia e do uso de algoritmos por grandes corporações num contexto de enfraquecimento dos instrumentos de regulação estatal da economia iniciado a partir dos anos 1980, de fortalecimento das atividades de vigilância antiterrorista pós 11 de setembro e das medidas insuficientes de reforma do sistema regulatório depois da crise de 2008. Seria uma *Black Box Society*, em que “caixas-pretas” das grandes corporações, em parceria ou com o aval de governantes, legisladores e juízes, usam e produzem algoritmos sem qualquer controle para imporem seu predomínio nos mercados, dominação social e controle dos comportamentos de indivíduos, produzindo incerteza, discriminação e aumento das desigualdades. A internet foi transformada em sistema de vigilância pelos mercados de perfis de predição, as grandes companhias de tecnologia expandem seus negócios para outros setores e se inserem no cotidiano, as finanças são distorcidas e manipuladas pelos seus operadores e o governo usa dados sem autorização legal, embaralhando inteligência e controle da criminalidade, e confundindo dissenso com crime. Tal como no início do século XX, as grandes empresas abusam de seu poder monopolista na oferta de serviços de utilidade pública, dentre os quais se incluem os serviços de tecnologia.

O problema central não seria o governo, mas as companhias e o objeto da regulação não seria o acesso aos dados, mas o seu uso. Pasquale (2015) propõe um *New Deal* digital, um novo progressismo, para restaurar a capacidade do governo de regular bens, serviços e atividades das tecnologias digitais. Sustenta que é preciso controlar a expansão das tecnologias digitais a fim de restaurar o equilíbrio, o balanço entre bem público e interesses privados. Deveria ser aplicado às

¹⁰ Ver, por exemplo, nossa análise do livro de Zuboff, 2019 em Koerner, 2021).

gigantes de tecnologia e outras corporações o modelo de controle da concorrência nos serviços de utilidade pública de serviços como ferrovias e telégrafos adotado nos Estados Unidos a partir do início do século XX. O direito poderia tornar a sociedade mais transparente por meio de um conjunto de reformas sobre como a informação é produzida, circula e é utilizada, os direitos dos indivíduos face aos seus efeitos negativos (como o direito à resposta e à correção de dados errôneos), além de controles públicos sobre a maneira pela qual os algoritmos são criados e operam. Assim, a proteção dos dados far-se-ia sob a forma de *transparência qualificada*, que combina a maior transparência das corporações e a maior proteção da privacidade dos indivíduos. As medidas sobre o segredo ou a exposição pública de dados deveriam ser tomadas em função dos interesses das partes em cada situação e deveriam ser ponderadas em termos de profundidade, escopo e o tempo (id.: 142). Assim, a proposta do autor é que a regulação dos algoritmos ocorra como uma exceção ao princípio do livre mercado, imposta pela natureza pública dos serviços prestados e pelo caráter monopolista do setor de informática, e que seu objetivo seja o de reestabelecer o equilíbrio entre direitos individuais e interesse coletivo, o respeito à privacidade e o uso de dados, o segredo das operações e o controle exercido por instituições públicas. Outros autores fazem propostas mais amplas para controlar o poder privado das grandes corporações, tais como a incorporação por design dos princípios da democracia, estado de direito e a conformidade com direitos fundamentais nos algoritmos, cuja produção seria condicionada a processos de avaliação de impacto, promovendo também uma cultura política democrática no campo da tecnologia (Nemitz, 2018; Zuboff, 2019).

A orientação democrática e social mobiliza a noção substantiva de estado de direito. Apresentam-se a seguir argumentos de filosofia política e de direito constitucional. A primeira enfatiza a dimensão da autonomia moral como fundamento da democracia constitucional, enquanto a segunda baseia-se na doutrina do Estado social e democrático de direito que proporciona ao direito positivo uma fundamentação análoga à do jusnaturalismo.

Em filosofia política, a autonomia moral supõe e torna efetivo o engajamento normativo dos indivíduos autônomos em relação à autoridade política, assim como a obediência que se dá pela aceitação e acordo normativo com as regras e decisões que lhes concernem. O processo decisório automatizado por algoritmos programados por dados seria contrário aos valores de autonomia dos seres humanos promovidos a partir do Iluminismo. Tal como outros aparatos de racionalidade instrumental, a regulação por algoritmos adota uma perspectiva externa aos indivíduos e tem como foco a modificação de comportamento por quaisquer meios, negligenciando a perspectiva interna da adesão racional a elas. Além disso, os códigos algorítmicos são produzidos sem qualquer controle democrático, fora do escrutínio público, ao contrário do que ocorre com o direito (Bayamlioglu e Leenes, 2018: 303). Nas democracias constitucionais, a autonomia moral dos indivíduos é reconhecida

e garantida pelas instituições políticas e a pretensão de legitimidade do sistema jurídico é a de uma autoridade que tem um direito moral para governar. O estado de direito é um meta-princípio do sistema jurídico que pressupõe o indivíduo autônomo capaz de raciocinar contra as normas e introduzir novas interpretações e, para isso, adotam-se princípios e formas que o tornam essencial para reconhecer a dimensão moral dos indivíduos (id.: 312). Os indivíduos devem conhecer antecipadamente os limites e escopo dos seus direitos e, para isso, as normas e decisões estatais devem atender ao estado de direito formal. O sistema jurídico deve ser inteligível, confiável e previsível, na qual as regras sejam aplicadas de forma relativamente estável, prospectiva e não contraditória. Essas são condições para a proteção de direitos, a prevenção de arbitrariedades e a responsabilização de autoridades estatais por atos ilegais.

Para os autores, a regulação por algoritmos programados por dados poderá significar o domínio da tecnologia (*rule of technology*) porque minaria o estado de direito (*rule of law*) como salvaguarda processual para o conhecimento e a contestação das decisões e o direito como um empreendimento de caráter coletivo e formado historicamente. Seus efeitos sobre o direito se dariam em três sentidos: normativo, causal e moral. No sentido normativo, como já foi adiantado, o estado de direito significa que as normas jurídicas são criadas conscientemente pelo legislador, a partir de um debate político, que leva em conta fatos, interesses e efeitos previsíveis para os humanos, cujas concepções podem ser revisadas durante o processo decisório ou mais tarde. As cortes decidem os casos e avaliam novas situações e argumentos, assegurando que seus vereditos sejam direito compreensível e aplicável. Toda decisão tem uma normatividade implícita que remete às normas de legitimação do sistema em seu conjunto. Mas os algoritmos por dados desafiam essa base porque não estão amparados por normas claramente promulgadas, as suas regras de decisão são dinâmicas e reconfiguradas pelos dados, num processo em que eles produzem suas próprias normas de decisão. Assim, os autores concluem que o direito perde seu espaço ao mesmo tempo em que as regras dos algoritmos carecem de base normativa para a ação humana (id.: 305-6).

Em sentido causal, eles destacam que as normas jurídicas constituem os efeitos jurídicos dos atos e relações sociais, ao colocarem em relação condições e efeitos legais. A analítica de dados processa dados numerosos e define variáveis não relacionadas com os fatores relevantes segundo a lei, identifica padrões pela associação daquelas variáveis e constrói hipóteses retrospectivas, com o caráter de racionalizações. A correlação não informa a natureza da relação descoberta e o valor causal só é possível com uma teoria que oriente a construção dos dados e da lógica do algoritmo. A epistemologia de análise de dados que cria relações causais entre múltiplos pontos não conexos significa o abandono do direito como um projeto de construção de relações causais. Ela quebraria a autonomia humana porque os indivíduos não poderiam mais contestar as previsões por meio de

argumentação racional, o que é um passo para a sua desumanização (id.: 307-8).

Os autores afirmam, por fim, que o direito é minado em sentido moral porque a direção dos comportamentos pela tecnologia erode a presunção da autonomia e o fundamento moral das normas. Os sistemas computacionais são organizados de modo a definirem antecipadamente uma arquitetura de escolhas que exclui a possibilidade de os sujeitos examinarem a sua validade e optarem por agir de acordo com elas ou contestá-las. A instabilidade das regras e padrões criados pelos algoritmos não-deterministas reduz a possibilidade de sua fundamentação moral, eliminando o espaço para o sujeito agir moralmente e raciocinar com regras. As decisões automáticas modificam a maneira pela qual funcionam os serviços jurídicos e as cortes, como será detalhado na próxima seção (id.: 309-11). Assim, a regulação por algoritmos minaria as bases normativas, causais e morais do direito e a possibilidade de sua contestação, o que constitui o cerne do princípio do estado de direito.

Em direito constitucional, a doutrina do Estado social e democrático de direito defende que o ordenamento jurídico voltado a realizar a democracia, a proteção de direitos e a concretização de valores comuns conforma a sociedade como um todo, dando o caráter das relações e das atividades de domínios específicos, como o da economia social de mercado. O Estado não tem apenas o papel negativo de assegurar o respeito às leis, mas tem deveres positivos de promover a efetivação do ordenamento jurídico na sociedade, protegendo os cidadãos contra situações de violação e oferecendo condições para eles exercerem seus direitos. Os princípios e regras constitucionais formam as bases do ordenamento jurídico e conformam a totalidade das suas normas, inclusive os instrumentos de regulação, jurídicos ou não.

A disseminação das TIC teria implicações para todas as formas legais, que devem ser adaptadas às novas condições. A utilização de sistemas de inteligência artificial envolve a criação de standards baseados nos valores constitucionais fundamentais expressos na Constituição, no Tratado e na Carta de Direitos da União Europeia, e outras normas e declarações de direitos multilaterais. Esses standards seriam mais amplos do que a proteção da privacidade e segurança, ou a garantia de equidade, responsabilidade e transparência, pois compreendem a dignidade humana, a integridade humana física e mental e a sustentabilidade, entre outros princípios (Hoffmann-Rim, 2020: 6-7). A novas condições já implicariam, inclusive, o reconhecimento de novos direitos individuais, como a proteção de dados e a autodeterminação informacional.

As modalidades de regulação são variadas (autorregulação pelas empresas, mercado, associações, redes digitais), mas suas formas, instrumentos e objetivos são dirigidos por aqueles standards. O Estado assegurador, ou capacitador, tem a obrigação positiva de criar uma estrutura para salvaguardar o exercício de direitos fundamentais, protegendo os indivíduos e o interesse público de violações provocadas por entes privados. A estrutura compreende órgãos, leis, orientações normativas

etc. Por sua vez, os atores privados teriam novas responsabilidades ao seu dever geral de proteger interesses públicos e privados. O Estado deveria encorajar e estimular os indivíduos privados a buscar o bem comum e a dar atenção aos interesses de outros e ao interesse público (Hoffmann-Rim, 2020: 8-9). Entre outras medidas, propõe-se a criação de uma autoridade especial, não só para monitorar os usos de IA, mas para elaborar standards de desenvolvimento, design e reponsabilidade para os softwares em linha com os princípios constitucionais, legais e éticos, ou ao menos orientar e coordenar os atores privados nessa tarefa. Esses standards deveriam ser fixados legalmente e incluir padrões e metas para o futuro a serem satisfeitos pelo desenvolvimento das tecnologias, que atualmente não são capazes de fazê-lo. Se uma tecnologia específica não for capaz de alcançar aquelas referências num prazo determinado, seu uso e desenvolvimento deverá ser interrompido (id.: 14). Outra limitação seria a obrigação de os desenvolvedores exporem as estruturas básicas e a tomada de decisão de seus programas para conhecimento dos interessados. Seria necessária a autorização governamental para o uso de algoritmos de IA, que deveriam passar por inspeção obrigatória (Buchholtz, 2020: 193)¹¹. Assim, essa orientação pensa a regulação algorítmica como parte do ordenamento jurídico constitucional e este passa por modificações para ser capaz de conformar o desenvolvimento tecnológico e controlar os seus efeitos.

Em suma, as orientações políticas utilizam noções distintas de estado de direito e pensam a regulação dos algoritmos segundo distintas relações entre Estado, mercado e autonomia individual. Isso tem implicações para os instrumentos, técnicas e objetos de regulação, assim como os objetivos e efeitos visados por ela. Essas diferenças são evidenciadas na discussão do direito de explicação face ao princípio do devido processo legal, que será apresentado a seguir.

4 O direito de explicação e o devido processo legal

Os algoritmos programados por dados colocam importantes problemas para o princípio do devido processo e passaram a ser debatidos em torno do problema do direito de explicação, por exemplo, tal como estabelecido pelo GDPR a partir de 2016¹². Este regulamento criou um regime para a proteção de dados pessoais que, apesar dos avanços, tem sido criticado porque, ao adotar o modelo do consentimento informado dos sujeitos para o uso dos seus dados, impõe-lhes o ônus da (auto)proteção e é insuficiente para assegurar a efetividade dos seus direitos. O GDPR previu deveres

¹¹ Para propostas de avaliação e certificação de algoritmos para uso na administração pública, ver, por exemplo, Brice, 2017; Demortain e Benbouzid, 2017; Oswald et al., 2018; Boix Palop, 2020.

¹² A proteção de dados tem como antecedentes a Convenção n° 108, de 1981, e a Diretiva n° 95-46, de 1995, do Conselho da Europa.

de informação dos controladores que, segundo os seus arts. 13 a 15, podem ser satisfeitos por meio de descrições genéricas sobre as fontes e o uso dos dados, bem como a lógica de processamento do algoritmo e não pela explicação do resultado individual a que ele chegou. O art. 22 vedou decisões totalmente automatizadas que provoquem efeitos significativos sobre os direitos do sujeito, exceto se forem necessárias para seu contrato com o controlador, se forem autorizadas por lei ou se houver seu consentimento expreso. Quando houver decisão automatizada, o controlador dos dados tem o dever de implementar medidas para salvaguardar os direitos, liberdades e interesses legítimos do sujeito. Este tem “pelo menos o direito de obter a intervenção humana do controlador para que [ele, o sujeito] possa expressar o seu ponto de vista e contestar a decisão” (art. 22 (3), GDPR). O trecho citado significa que o controlador deve fornecer ao sujeito informação suficiente que torne viável que ele faça uma solicitação fundada do reexame da decisão automatizada por um humano, ou seja, um funcionário.

O direito de explicação suscitou debate importante sobre o seu significado, a forma de exercê-lo e a extensão das obrigações dos controladores de dados (Hanold, 2018: 138-40; Kaminski, 2019; Malgieri e Comandé, 2017; Wachter et al., 2017)¹³. Não será feita aqui a exposição deste debate, mas serão discutidos os seus desdobramentos em relação ao devido processo, pois o direito de explicação passou a ser pensado para além das decisões automatizadas e dos dados pessoais.

A discussão deixa de lado três distinções, para fins de simplificação. Primeiro, refere-se ao devido processo tanto na administração pública e no judiciário quanto em empresas privadas, pois consideramos que as obrigações destas devem ser equiparadas às das autoridades públicas, mas não tratamos das distinções entre entes públicos e privados. Segundo, refere-se aos algoritmos programados por dados (não-deterministas), mas podem ser pensadas também para os algoritmos deterministas, pois aqueles é que colocam problemas mais complexos para o direito de explicação. Enfim, embora seja importante para alguns autores citados, relativiza-se a relevância da distinção entre decisão inteiramente automatizada e a que mantém a intervenção humana, pois o direito de explicação supõe que os dados sejam significativos para o sujeito nas duas situações e o uso dos algoritmos pode produzir resultados opacos mesmo que haja intervenção humana no processo decisório.

Tal como na seção anterior, a exposição é organizada pelas orientações políticas e as noções de estado de direito que elas adotam. Parte-se de uma definição convencional mínima de devido processo legal: o acesso do sujeito a informação adequada sobre os dados, os processos e as medidas individuais que o implicam; o direito a ser ouvido ou princípio do contraditório, que é a oportunidade de apresentar suas próprias razões no processo; e o juízo imparcial e fundamentado da autoridade,

¹³ Para uma comparação do direito de explicação no GDPR e na lei brasileira (LGDP), ver Veronese, 2019

que deve examinar todos os aspectos relevantes suscitados e tomar uma decisão devidamente fundamentada nos elementos jurídicos e fáticos do caso¹⁴.

O direito de explicação de decisões individuais diz respeito à informação que a autoridade deverá apresentar ao sujeito sobre a decisão que o afeta, de modo que ele entenda o juízo em que ela se baseou. Embora se possa entender que a informação se limite à exposição dos dados e do seu tratamento no processo administrativo ou judicial, a explicação deve informar como a decisão foi tomada, ou seja, a maneira pela qual ela foi produzida. A explicação abrange assim os três momentos de qualquer decisão ou juízo jurídico particular: a do vínculo que permite passar da descrição de uma série de eventos, ou de correlações estatísticas em um conjunto de dados, para um juízo causal sobre eles; a qualificação jurídica dos fatos, em que o conteúdo do juízo causal recebe determinada significação jurídica; e a imputação, ou o juízo normativo que atribui consequência jurídica ao juízo causal e, portanto, ao conjunto de eventos sob exame. O direito de explicação envolve ainda como a autoridade de revisão vai apreciar a informação oferecida pela autoridade que tomou a decisão. Ou seja, o tipo e o grau do exame que a autoridade de revisão vai realizar sobre a informação, de modo a aceita-la como necessária e suficiente para a explicação da decisão revisada.

Quando se trata de decisões de algoritmos, a descrição da lógica do computador, ou das suas variáveis e função, assim como as bases de dados que receberam tratamento automático, é de pouca valia para o leigo. Nos algoritmos programados por dados, seu aspecto evolutivo torna difícil reconstituir as etapas e o peso das variáveis de um resultado individual. As orientações políticas tratam esse problema de modo diferente, ou seja, tiram implicações distintas do direito de explicação do sujeito para o exercício de seus direitos junto a decisões automáticas e a revisão realizada pela administração ou o judiciário.

Para os libertários e futuristas do direito, ou o *Legal Tech*, o estado de direito é um ideal que será realizado por algoritmos. As normas jurídicas contidas em textos poderão ser reduzidas a estruturas lógicas passíveis de serem traduzidas no código das máquinas, abrindo a possibilidade de haver a redação automática de normas, e assim a produção de leis, contratos e outros documentos jurídicos para criar direitos e obrigações. Os processos decisórios para a resolução de litígios serão reorganizados, pois os elementos factuais poderão ser inseridos nas máquinas e integralmente tratados por elas. O algoritmo poderá fazer a análise dos elementos factuais e das pretensões normativas, realizando o balanço das qualificações jurídicas possíveis, de modo a predizer determinados resultados para informar a decisão automática ou humana.

¹⁴ Poderiam ser incluídos outros como a duração razoável do processo, a legalidade e a proporcionalidade, a revisão judicial da decisão administrativa. Eles estão declarados em vários documentos internacionais e nacionais. Ver, por exemplo, o artigo 41, direito à boa administração, e o artigo 47, direito à ação e a um tribunal imparcial, da Carta dos Direitos Fundamentais da União Europeia.

Mas o melhor dos algoritmos realiza a simulação do juízo, pois o que faz é minerar julgamentos passados produzidos por humanos, a fim de definir padrões, que serão elaborados em função de variáveis hierarquizadas de acordo com critérios estatísticos determinados pela programação (ou pelos dados), a partir dos quais serão listadas as soluções possíveis para um litígio. Com isso, o algoritmo chega a um resultado sem fazer a apreciação global das normas e dos elementos factuais do caso individual (nem o atual e nem os do passado), não elabora a articulação lógica desses fatores para chegar à conclusão, nem a avalia em comparação a vias alternativas de raciocínio. O algoritmo pode oferecer a descrição dos dados e fatores ou variáveis que foram considerados para o resultado, podendo vir a ser programado para redigir a explicação do resultado e justificá-lo normativamente em termos compreensíveis para os sujeitos humanos. Porém, tal como o resultado da operação do algoritmo é a simulação de um juízo (pois o juízo foi produzido por simulação), a explicação automática da decisão é uma fórmula *ex post* para tornar o resultado aceitável pelos seus destinatários humanos¹⁵. A questão é se este resultado pode ser equiparado a um julgamento que satisfaça o princípio do devido processo legal e segundo quais critérios.

As noções substantiva e procedimental de estado de direito têm respostas diferentes à questão. A primeira avalia de forma crítica a expansão da tecnologia, indicando a necessária intervenção humana no processo decisório para manter as bases morais da democracia constitucional e do estado de direito. A dimensão moral das normas jurídicas e decisões políticas, que está presente nos fundamentos da ordem e na legitimidade das autoridades, deve orientar os procedimentos decisórios e os objetivos visados.

As decisões automáticas modificam a maneira pela qual funcionam os serviços jurídicos e as cortes. Os algoritmos programados por dados poderão tomar decisões acuradas e mesmo não discriminatórias, mas não poderá ser examinada a correção jurídica das decisões. A simulação de um juízo não se confunde com o julgamento de um caso e os resultados daquele não terão explicação causal nem a fundamentação racional das decisões. Os casos são reduzidos a perfis a partir de correlações entre variáveis e as consequências jurídicas são determinadas conforme predições formadas a partir de uma base estatística de casos passados. A análise de dados recorre a procedimentos que são dificilmente compreensíveis para não especialistas. Porém, onde as decisões não são contestáveis por argumentos, não há autoridade para defender e justificar moralmente a decisão (Bayamlioğlu e Leenes, 2018: 310-11).

¹⁵ Essa limitação resulta da diferença entre o juízo humano e a lógica dos algoritmos e não de uma inerente opacidade dos algoritmos programados por dados, como se verá a seguir. Kroll (2018) critica o uso da noção de caixa-preta referindo-se às boas práticas de programação e documentação e à possibilidade de superar os limites da explicação técnica. As pesquisas na informática para a superar problemas de explicação são variados (Atkinson et al., 2020), e compreendem inserir nas instruções básicas dos programas os princípios de direitos humanos (Frosio, 2020) ou o ponto de vista da sociedade (Rahwan, 2018).

Outro argumento é que o problema da decisão algorítmica não é o de informação, explicação causal ou remissão à norma legal, mas de justificação. A responsabilidade (*accountability*) das autoridades significa que elas devem ser capazes de justificar a sua decisão por meio da referência da sua conduta a princípios comuns aceitos pelo interessado e o público (Binns, 2017: 544-5). Os algoritmos podem ser indagados em vários níveis (dados, tratamento, lógica, critérios), o que significa que eles têm premissas normativas e epistêmicas contestáveis e que se deve dar explicações, ou prover razões, sobre elas. Coloca-se a questão de quais tipos de razões deve-se fornecer e como tratar as contestações dos sujeitos (os atingidos e os observadores) a elas. Para Binns, é nesse ponto que é indispensável a ideia de razão pública, segundo a qual a possibilidade de justificação de instituições e normas se dá pela referência a algum ponto de vista comum, a despeito das diferenças ou desacordos. Ela resolve a tensão entre regras universais e desacordo razoável. Algo é justificável com base em regras públicas e compartilhadas por todas as pessoas razoáveis e sem apelo a crenças controversas, segundo a ideia de consenso sobreposto (Rawls, 2000). A razão pública aplica-se ao exercício do poder de decisão legítimo em geral, tanto público quanto privado. Ela pode assegurar que os tomadores de decisão sejam capazes de justificar os resultados dos algoritmos de acordo com standards normativos aceitáveis para todas as pessoas razoáveis. Os princípios devem emergir de um processo de equilíbrio reflexivo entre iguais. Eles podem ser aplicados como princípios universais na formação dos algoritmos e das bases de dados e na garantia de justificação e na responsabilidade pelas decisões, e se referem aos critérios para a distinção dos domínios público e privado e à clarificação dos standards epistêmicos de justificação para constranger os tomadores de decisão e os sujeitos (id.: 549-51). O direito de explicação que os sujeitos detêm em relação às decisões por algoritmos aparece aqui em analogia com o dos cidadãos à justificação de decisões do poder político. Quando houver conflitos, os critérios de justificação devem ser os da razão pública (id.: 552).

Outra questão é que a decisão automática é incompatível com a noção de justiça individual na decisão sobre um caso particular na administração pública, nas cortes ou em organizações privadas pois, numa democracia constitucional, a dignidade do indivíduo demanda que seu caso seja apreciado em seus próprios méritos, sem comparação ou generalização de casos prévios. Em toda situação que envolva a justiça individual, a completa automação da decisão baseada em correlações não será possível, pois o exercício da discricção é oposto aos sistemas de decisão automática. A discricção refere-se à capacidade de um julgador deliberar sobre um caso e chegar a uma decisão diferente à que teria chegado pela aplicação direta de um conjunto de regras ou protocolos. Ela envolve pesar regras conflituosas, escolher o precedente, selecionar certas regras segundo fatores contextuais que tornam a sua aplicação mecânica inapropriada. As regras de direito são várias e complexas e o julgamento independente é necessário especialmente em casos em que há conflito potencial entre elas, o que só

humanos podem fazer. Embora a aplicação igual de regras seja preferível à arbitrariedade, a prática ocorre majoritariamente em situações intermediárias entre igualdade e arbitrariedade e por isso os juízos de aplicação da lei têm um elemento irreduzível de interpretação contextual, que resiste à codificação ou à predição (Binns, 2021).

Os sistemas algorítmicos não têm espaço para que tal discricção se exerça, pois eles são definidos pela aplicação de regras, pela exploração de uma base de casos prévios, ou por métodos de extração de informação ou predição de resultados a partir da mineração de argumentos em bases de dados. Embora esses métodos sejam eficientes para alcançar resultados para casos já definidos, eles são incapazes de reconhecer um caso novo, se as suas características não tiverem sido definidas como atributos relevantes para tipificar o caso no modelo do algoritmo (Binns, 2021).

A justiça individual é baseada precisamente nesta necessidade: a de determinar, por meio da apreciação do conjunto de elementos do caso, aqueles que o definem em sua singularidade, permitem situá-lo em relação a uma classe que orienta a aplicação de um conjunto particular de normas. Ou seja, um caso aparentemente idêntico a um precedente só o será depois que for examinado e julgado segundo seus elementos próprios. Por isso, não é possível especificar as condições sob as quais um caso novo poderá ser identificado como exatamente semelhante a outro sem exame prévio. As semelhanças entre casos (ou a inserção de um caso numa classe), não exaurem os critérios possíveis para novos casos, que podem ter elementos não antecipados e que só se revelam com a sua apreciação. Essas situações não podem ser definidas pela programação dos algoritmos, pois cada caso terá características não capturadas e até mesmo características aparentemente irrelevantes antes da decisão poderão ganhar importância quando o caso for examinado. Porém, não há meio de especificar previamente como as características interagem e como deverão ser balanceadas na decisão do caso individual. Não se pode dizer antecipadamente quais os casos excepcionais, porque qualquer exceção potencial deixará de ser reconhecida. É apenas pela capacidade de apreciar a singularidade do caso ou de reconhecer a exceção que será possível criar critérios relevantes para se julgarem novos casos e, a partir daí, programar o sistema, o que valerá apenas para casos futuros. Um fator adicional é que os algoritmos programados por dados não reconsideram as características e a lógica a ser usada no futuro a partir das marcas de cada caso (Bins, 2021). Ou seja, a *autopoiese*, resultante da auto-observação e reflexividade do sistema jurídico, em que os conceitos e categorizações são reapreciados e potencialmente modificados nos termos do próprio sistema, não ocorrem em processos algorítmicos, cuja evolução é determinada a partir de objetivos e critérios definidos pelos programadores ou extraídas dos dados de casos passados.

Binns defende que a intervenção humana no processo decisório da regulação por algoritmos deve ser substantiva, de modo que o seu juízo seja genuíno e responsável, passível de ser justificado

com razões e não a mera validação de decisões quase automáticas. Só a intervenção humana substantiva seria capaz de gerar novas verdades e evitar a atrofia moral, mas principalmente suas decisões podem ser desafiadas segundo os princípios do estado de direito. É possível combinar automatização e intervenção humana de diversas maneiras, mantendo-se a decisão humana com suas características de exame do caso individual, discricção e responsabilidade (Binns, 2021; cfe. Também Buchholz, 2020; Hildebrandt, 2018).

A noção procedimental de devido processo enfoca os elementos de informação ao interessado, a possibilidade de audiência e a decisão ou revisão por um juiz imparcial, incorporados em declarações de direitos e na legislação. Nos Estados Unidos, o chamado Estado administrativo foi organizado pelo *American Procedural Act (APA)* de 1946 que estabeleceu regras detalhadas para a produção de normas (regulamentos e diretivas de agências públicas) e decisões individuais pela administração pública. Danielle Citron propôs em 2008 a noção de *devido processo legal tecnológico (Technological Due Process)*, a partir da constatação da expansão de sistemas automáticos (que ainda não usavam métodos de aprendizado de máquina) na administração pública que tomavam decisões com efeitos diretos para os direitos e interesses dos cidadãos (por exemplo, a alocação de benefícios sociais, a restrição ao acesso a transporte aéreo por suspeita de terrorismo ou a exclusão de lista de eleitores). Essas decisões eram tomadas sem registro ou procedimento formalizado, sem informação aos interessados nem a abertura de oportunidade para eles serem ouvidos sobre as informações que lhes concerniam. O avanço dos algoritmos limitava o alcance das garantias do devido processo estabelecidas pelo *APA* e por isso o direito administrativo precisava evoluir (Citron, 2008: 1253-5). O devido processo tecnológico traria novos princípios e mecanismos para a proteção dos cidadãos. Um princípio geral era o de que decisões ou políticas que exigem discricção administrativa não deveriam ser automatizadas, porque elas dependem de apreciação humana (id.: 1304). Em termos de procedimentos, os sistemas deveriam gerar automaticamente registros das etapas e decisões de cada processo individual e os funcionários que tomam decisões baseadas em dados produzidos por computadores deveriam ser treinados para compreender que os sistemas são falíveis. As decisões automáticas deveriam dar informação clara desse fato aos cidadãos e explicarem os fatos e normas nos quais a decisão se baseou. Nas cortes, a deferência às autoridades administrativas em virtude da sua especialização e informação adequadas sobre o caso não deveria servir para rejeitar a revisão judicial das decisões administrativas automatizadas ou baseadas em dados produzidos por sistemas, pois o objeto do exame seriam os resultados de sistemas automatizados e não o juízo de um funcionário que tomou (ou referendou) a decisão. Outro ponto seria ampliar a admissibilidade de pedidos de revisão administrativa de decisões (reconsideração) a partir da modificação o cálculo de custo/benefício usado para avaliar seu acolhimento (id.: 1304-8).

Com base no artigo de Citron (2008), Crawford e Schultz (2014) propuseram o conceito de *processamento dos dados segundo o devido processo* (*Procedural Data Due Process*) que se refere às decisões de corporações que utilizam *Big Data* para processar dados pessoais (id., 2014: 109). Justificaram a proposta pelo fato de que decisões relevantes para os direitos e interesses individuais são tomadas por organizações, independentemente de serem públicas ou privadas. O devido processo visaria preservar os valores da acuidade, da aparência de serem equitativos (*fairness*), da igualdade dos inputs no processo, da previsibilidade, da transparência e racionalidade, da participação, da exposição dos registros (*revelation*) e da dignidade da privacidade (id.: 118-9). Sugerem técnicas de gestão que previnam a parcialidade, por meio da separação dos papéis no processo computacional, que visem corrigir erros ocultos e que ofereçam incentivos para a sua correção, mantendo-os dentro dos limites das regras de privacidade (id.: 120-1). O devido processo deveria dar aos indivíduos a possibilidade de conhecerem e intervirem no processo preditivo, a oportunidade de serem ouvidos e de receberem decisão das reclamações por um árbitro neutro dentro das empresas (id.: 125-7).

Citron e Pasquale (2014) desenvolvem argumento semelhante, em que o devido processo tecnológico é aplicado aos procedimentos das instituições de crédito no perfilhamento e atribuição de escores aos indivíduos. Eles acrescentam que as autoridades reguladoras federais (*Federal Trade Commission*) já teriam poderes para começar a implementar medidas de supervisão e controle da qualidade dos bancos de dados e da lógica dos algoritmos. Contra as objeções de segredo comercial ou da segurança nacional, deveria prevalecer o princípio da dignidade humana (id.: 29). Pasquale (2015) desenvolveu essas propostas na sua discussão sobre a sociedade caixa-preta (*Black-Box Society*), defendendo a criação de uma agência federal especializada com o papel de auditar e autorizar o uso de algoritmos na área financeira. Para ele, o direito de explicação deveria compreender notícia significativa das bases da decisão e a possibilidade de desafiar as classificações preditivas que prejudicam os direitos e interesses do indivíduo, mas não incluiria a exposição dos métodos de classificação a fim de proteger direitos de propriedade e prevenir a possibilidade de os indivíduos trapacearem com os dados (id., 2015: 153).

Em trabalhos mais recentes, Pasquale (2019 e 2020) defende uma sociedade de inteligência ampliada que combina a expertise e capacidade de julgamento humano com a tecnologia de inteligência artificial. Adota um conceito mais rigoroso do devido processo, caracterizado por Fallon (1997: 18) como a combinação de: procedimentos equitativos; a conexão interna entre noções de direito e razoabilidade; a elaboração arrazoada da conexão entre fontes normativas preexistentes e a determinação de direitos e responsabilidade em casos particulares e a revisão pelo judiciário, como garantia da equidade procedimental e da deliberação racional das autoridades estatais (Pasquale, 2019: 45). A tecnologia seria incapaz de atender às exigências complexas de revisão e apelação postas por

essa noção de devido processo e, quando ocorrem situações de conflito de interpretação, é necessário que as partes ofereçam a elaboração arrazoadada das conexões entre normas jurídicas e os elementos do caso e não a mera disposição mecânica das regras e do resultado da decisão (id.: 45-6). Os métodos de mineração de dados podem ser vantajosos nas situações extremas em que há consenso sobre a solução do caso ou quando há desacordo completo sobre ele, quando o algoritmo poderá revelar elementos novos não conhecíveis pela inteligência humana. Na maior parte das situações de desacordo parcial em que a parte (ou o juiz) tem a necessidade de articular a explicação e a justificação para a solução que defende, os algoritmos servem apenas como suportes à decisão humana (id.: 52). O autor conclui pela necessária colaboração entre juristas e artefatos de inteligência artificial no processo decisório, como parte de sua proposta de novas leis da robótica para uma ordem social justa e responsável (id.: 56 e id., 2020).

Wischmeyer (2020) adota uma abordagem sistêmico-funcional e sugere outra solução procedimental para o direito de explicação de decisões tomadas por algoritmos não-deterministas. A explicação procura melhorar o entendimento dos indivíduos sobre decisões automáticas, mas também reforçar a sua confiança nos algoritmos e, portanto, a legitimidade do sistema legal. O autor reconhece que há um trade-off entre a fidelidade descritiva dos algoritmos e a sua compreensão pelos humanos, devido à opacidade e complexidade dos algoritmos, a velocidade e o volume de suas operações, bem como a sua lógica interna, o número de variáveis e o seu relacionamento (id.: 80-3). A solução é sugerida pela maneira pela qual o sistema legal tratou o problema da compreensão da linguagem especializada do direito por indivíduos desprovidos de treinamento jurídico. Se o objetivo é que o sujeito receba explicações que o tornem capaz de entender e agir de forma significativa em relação à decisão, essa capacidade não é apenas dele enquanto indivíduo, mas se realiza por uma prática social inserida no arranjo institucional (id.: 87). As instituições fazem parte do processo de explicação, assumindo uma parte do ônus da interpretação do indivíduo.

Para a autor, a explicação tem duas direções: uma é orientada ao sujeito interessado, que lhe dá os elementos para entender a decisão e escolher o que fazer, e a outra visa as autoridades supervisoras da decisão (da própria organização, as agências estatais ou as cortes), para que exerçam o controle efetivo e neste caso a explicação pode ser tão complexa quanto necessário, pois é uma comunicação que se dá entre especialistas (id.: 92-3). A capacidade de agência do sujeito é reforçada pelas duas vias: porque a explicação provê a ele a possibilidade de compreender a decisão e porque ele é apoiado pelas instituições de controle que lhe conferem informações e profissionais especializados caso ele decida contestar a decisão. A proteção aos direitos não seria ônus apenas dos indivíduos afetados, pois eles seriam apoiados por organizações públicas. As reclamações individuais (em litígios judiciais, por exemplo) deveriam ser consideradas como exteriorizações de problemas sociais que

fazem parte de uma estrutura mais larga de regulação dos fluxos de informação, podendo provocar diferentes formas de controle ou reformas mais amplas (id.: 86). Por fim, a contestação e o debate conferem informações para as instituições de controle atuarem (id.: 93-4).

A administração pública e os tribunais dos Estados Unidos interpretam atualmente os mecanismos de controle judicial dos atos administrativos criados pelo APA segundo uma noção procedimental menos rigorosa de devido processo, pois apreciam a explicação de atos discricionários das agências de um ponto de vista apenas formal. Coglianese e Ben Dor (2020) apresentam um panorama dos usos de inteligência artificial pela administração pública e tribunais naquele país, mostrando que estes consideram de forma separada as normas jurídicas e os instrumentos de regulação inseridos nos algoritmos e assumem um ponto de vista “pragmático” para compatibilizá-los com as exigências do devido processo legal. Os autores têm uma visão otimista de que o desenvolvimento tecnológico dos algoritmos apresentará respostas automáticas satisfatórias aos problemas de explicação e justificação. Eles avaliam que a ampla utilização de algoritmos não-deterministas é uma tendência forte e consistente e que seu futuro é promissor, dadas suas vantagens, como a acuidade e eficiência para o governo, custos menores e facilidades para os indivíduos. Os problemas de erros e vieses discriminatórios seriam minimizados, pois as demandas de transparência e responsabilidade levaram a administração a aumentar a supervisão de decisões com o uso dos algoritmos, a evita-las em temas públicos e ter mais atenção com a informação e a explicação para os cidadãos. Nos casos de decisões administrativas levadas aos tribunais, estes deram ganhos parciais de causa aos autores contra o governo nas situações em que quase nenhuma informação foi oferecida aos atingidos por decisões baseadas em algoritmos. Os autores sugerem, então, que as agências públicas devem fazer uso responsável de algoritmos programados por dados, dando atenção aos problemas legais que possam surgir, com o que eles serão facilmente acomodados aos princípios existentes do direito dos Estados Unidos (id.: 27-31).

Coglianese e Lehr (2019) analisam os modos prováveis de controle dos algoritmos na administração pública com base nas práticas decisórias das cortes. Embora as características dos algoritmos programados por dados apresentem problemas específicos, as demandas dos sujeitos por razões para as decisões podem ser satisfeitas pelos procedimentos existentes de explicação dos objetivos, design e funcionamento básico dos algoritmos. Os autores distinguem dois tipos de transparência: a plena (*fishbowl transparency*), que diz respeito ao acesso público à informação sobre as atividades governamentais, e a justificada (*reasoned transparency*), que se centra na razão ou o motivo pelo qual o governo atuou, ou tomou uma decisão. Essa última sublinha a importância de o governo explicar suas ações por meio de razões, pela qual mostra a aplicação de normas aos fatos e evidências disponíveis e os motivos pelos quais cursos de ação alternativos foram rejeitados. Essas são as

cláusulas do devido processo na Quinta e Décima Quarta Emendas da Constituição e do *APA* (id.: 20-1). É em vista delas que se coloca o desafio de o governo explicar suficientemente por que os algoritmos programados por dados chegaram a determinados resultados.

As regras de transparência não demandam a completa exposição das informações, mesmo porque há exceções legais, como as do *FOIA – Freedom of Information Act*, referentes a dados pessoais, protocolos de aplicação da lei, confidencialidade de negócios e segredos comerciais. O teste de racionalidade, tal como a Suprema Corte o interpreta, é satisfeito se a agência mostrar que os meios e os propósitos da sua ação são em princípio razoáveis e aparentemente legítimos. As cortes esperam que as agências expliquem as suas ações, dando a elas considerável deferência sobre o que são as razões suficientes para a decisão. O controle de decisões reputadas arbitrárias é restrito, pois os juízes não pretendem substituir-se à discricionariedade da agência governamental. O exame judicial das razões apresentadas pela agência não dá ensejo a um processo amplo de instrução, como ocorreria na litigância civil. As cortes apenas podem olhar para as razões oferecidas pelo funcionário, considerando suficientes as informações que a agência dispunha no momento da decisão, sem submeter as evidências a exame contraditório (*cross-examination*), nem pôr à prova os processos mentais utilizados pelo funcionário para chegar à conclusão. Quando se trata de matéria técnica, que demanda especialização científica e estatística, as cortes são deferentes à competência das agências governamentais (id.: 27-9).

Sobre o uso de algoritmos programados por dados, os autores afirmam que o governo poderá satisfazer facilmente as exigências de explicação nos tribunais por meio de uma informação genérica sobre o funcionamento do algoritmo. Do ponto de vista substantivo, o governo não precisará expor as razões que levaram à sua ação, pois basta que mostre que a ação se baseia numa razão. Quando se usam algoritmos, isso é satisfeito pela exposição das variáveis usadas na análise e a função matemática utilizada para fazer previsões. Essas informações revelam a finalidade buscada pelo processo de decisão que é o próprio objetivo visado pelo algoritmo. O governo tem que informar também o grau de acuidade do algoritmo para alcançar os resultados, assim como seus cuidados com a qualidade e tratamento de dados, de modo a mostrar que sua decisão não é sujeita a erro (id.: 39-40). O mesmo tipo de informação deve ser apresentado pela agência no caso de acusação de decisão arbitrária ou caprichosa, informando as escolhas dos objetivos, do balanço entre custos e benefícios etc. (id.: 44). Assim, os autores preveem que as agências serão capazes de satisfazer as demandas de transparência arrazoadas com informações genéricas sobre os algoritmos e o uso dos dados e que as cortes as aceitarão, com base na deferência à administração. Eles acrescentam que essa aceitação ocorrerá até mesmo nos casos mais extremos de produção automática de normas e das decisões plenamente automatizadas. A tendência geral seria a de aumentar a aceitação pelo desenvolvimento

Cadernos CEDEC, n. 131, 2021

de técnicas pelas quais os próprios algoritmos produzirão explicações sobre os seus resultados.

Essa orientação ‘pragmática’ das autoridades de revisão em aceitar descrições formais das decisões automatizadas tem levado ao questionamento da deferência dos juízes à administração no exercício do poder discricionário de decisão. Para os críticos, não caberia falar em deferência das cortes à administração, uma vez que a agência ou o funcionário não exerceu o poder de decisão de maneira informada e responsável. As cortes deveriam examinar se a intervenção humana no processo foi efetiva, se as recomendações do algoritmo não deixaram o funcionário de “mãos atadas”, sem espaço substantivo para deliberação, ou se o processo decisório não resultou numa espécie de subdelegação proibida do poder discricionário a terceiro, no caso, o algoritmo (Oswald, 2018; Veale e Brass, 2019; Williams, 2018).

Em suma, a discussão mostra que o tema do direito de explicação de decisões automatizadas envolve três elementos relacionados: a abertura do juízo de fato para a singularidade de cada caso; a necessidade de que o juízo jurídico resulte de uma apreciação logicamente articulada e global do caso; e que a explicação da decisão individual seja dotada de objetividade. Propomos que é preciso reavaliar a significação desses elementos: o princípio do devido processo é uma forma jurídica historicamente instituída pela qual a produção das evidências é organizada de modo a tornar possível o conhecimento de cada caso em sua singularidade; ele ordena a enunciação de argumentos sob a forma agonística, com o que abre oportunidades de fala nas quais o inconformismo, a recalcitrância e a mobilização em vista da ressignificação das normas possam se expressar; e fixa requisitos para a decisão assumir uma forma imparcial e objetiva de modo que seja potencialmente aceita como correta pelos sujeitos tanto do ponto de vista factual quanto normativo. Essas características apontam para a institucionalização de uma abertura na qual, eventualmente, narrativas distintas sobre as relações sociais e seu ordenamento jurídico venham a ser acolhidas. Ou seja, o princípio do devido processo ordena espaços, papéis e procedimentos que criam a oportunidade para que o imprevisto, o improvável, o impensável e o inimaginável na vida social possam vir à cena (Rouvroy, 2011 e 2012). São estes espaços que se fecham ou ao menos se estreitam com a adoção de padrões comportamentais para a predição das ações dos sujeitos, o processamento dos resultados segundo critérios estatísticos e a decisão automatizada dos processos.

Conclusão e perspectivas

Este artigo apresentou a questão do estado de direito na regulação algorítmica e como distintas orientações políticas enfocam o problema. A análise do devido processo abre para um ponto

de fuga: o das tensões entre as decisões baseadas em correlações estatísticas e os juízos jurídicos do ponto de vista das suas relações com o incerto, o improvável, o contingente na existência humana e na experiência social. Mas as abordagens apresentadas tendem a limitar o alcance dessas tensões, por incorporar apenas tangencialmente o conflito social. Algoritmos são opacos e leis são ambíguas não só em virtude de suas características técnicas intrínsecas, mas porque cristalizam interesses econômicos, valores conflituosos e projetos políticos distintos para o governo da multiplicidade, ou seja, porque eles são atravessados pelo conflito social.

A orientação libertária expõe o conflito social do campo da regulação tecnológica por reduzi-lo a interesses individuais divergentes ou a problemas e erros superáveis pela tecnologia, ou por restringir o estado de direito à forma da lei e o domínio da regulação estatal aos bens de interesse público. Seu otimismo supõe a continuidade dos esquemas de poder que asseguram a atual disseminação dos algoritmos na sociedade conduzida livremente pelas empresas, assim como o não questionamento de seus princípios, operação e efeitos.

As orientações liberal e democrático social destacam os problemas da regulação por algoritmos e propõem soluções no quadro das instituições existentes. São variantes do neoliberalismo, na medida em que os instrumentos jurídicos ou informáticos para a intervenção indireta sobre as empresas e suas práticas procuram conciliar a inovação tecnológica dirigida pelo capitalismo de plataforma e os princípios e valores da democracia constitucional, a fim de alcançar uma forma política capaz de promover um novo equilíbrio social.

Suas propostas têm como modelos o *New Deal* ou os Estados democráticos e sociais europeus, mas eles apresentam uma inversão importante em relação aos debates com os liberais no final do século XIX. Naquela época, a regulação estatal não aparece mais como instrumento para proteger contra riscos coletivos, para assegurar a estabilidade e previsibilidade da economia e a liberdade concreta dos indivíduos e grupos na sociedade, agora ela visa garantir a autonomia moral dos indivíduos nos processos deliberativos, a capacidade humana para reconhecer o que é singular ou imprevisto ou a necessidade de compreensão das decisões de modo a prover justificação moral às instituições democráticas.

Mas as suas análises reduzem o conflito social ao fato do pluralismo numa sociedade bem ordenada. O estado de direito aparece como um conjunto de espaços que permitem a expressão da diversidade e a explicação das decisões, conferindo legitimidade à ordem política ou ao ordenamento jurídico. Não o pensam como normas, espaços, ritos e papéis conformados historicamente e cujo formato abre a oportunidade para a manifestação agônica das diferenças por meio da expressão de posições irreconciliáveis sobre aquilo que se constitui como objeto de conflito. Isso porque os espaços políticos e jurídicos do estado de direito e do devido processo representam a espécie de divisão ou

fratura interna da democracia constitucional na qual o conflito social e as composições múltiplas da diversidade podem vir a irromper na cena pública, tornar manifesta a expressão do dissenso e a exposição pública da divisão social irreduzível.

A regulação por algoritmos é, portanto, incapaz de reconhecer o caso novo, ignora o inesperado e despreza o improvável, mas sobretudo estreita e tende a eliminar os espaços e modalidades agônicas de construção da “realidade jurídica” organizados pelo estado de direito e o devido processo. As orientações para a regulação dos algoritmos apresentadas neste artigo acabam por minimizar o que está em jogo nesse processo. Para além da reflexão normativa sobre formas jurídicas e dispositivos informáticos voltados a regular os algoritmos a fim de controlar a sua operação nas sociedades democráticas, a questão que se coloca é a dos usos, práticas e relações de governo e de produção da verdade que emergem com a operação dos algoritmos. A discussão sobre esses temas implica mobilizar pesquisas nos campos de estudos sociais e críticos sobre a tecnologia e de estudos sociojurídicos críticos, o que será feito noutro trabalho.

Referências bibliográficas

- ALMEIDA, P. G.; SANTOS, C. D.; FARIAS, J.S. 2020. *Artificial Intelligence Regulation: A Meta-Framework for Formulation and Governance*. Proceedings of the 53rd Hawaii International Conference on System Sciences, Honolulu. <<https://hdl.handle.net/10125/64389>>.
- ANDREWS, L. et al. 2017. Algorithmic regulation. *CARR, London School of Economics and Political Science Discussion Paper*, n. 85. London: LSE. <<https://www.lse.ac.uk/accounting/Assets/CARR/documents/D-P/Disspaper85.pdf#page=5>>.
- ANANNY, M; CRAWFORD, K. 2017. Seeing without knowing: limitations of the transparency ideal and its application to algorithmic accountability. *New Media & Society*, v. 33, n. 4, pp. 1–17. <<https://doi.org/10.1177/1461444816676645>>.
- ANEESH, A. 2009. Global labor: Algocratic modes of organization. *Sociological Theory*, v. 27, n. 4, pp. 347-370. <<https://www.jstor.org/stable/40376117>>.
- ARNAUD, A.-J. 2000. *Introdução à Análise Sociológica dos sistemas jurídicos*. RJ: Renovar.
- ATKINSON, K.; BENCH-CAPON, T; BOLLEGALA, D. 2020. Explanation in AI and law: Past, present and future. *Artificial Intelligence*, n. 289, p. 103387. <<https://doi.org/10.1016/j.artint.2020.103387>>.
- BABUTA, A.; OSWALD, M.; RINIK, C. 2018. Machine Learning Algorithms and Police Decision-Making. Legal, Ethical and Regulatory Challenges. *RUSI Whitehall Report*, nº 3-18. London: Royal United Services Institute for Defense and Security Studies, University of Winchester. <<https://core.ac.uk/reader/227472220>>.
- BECERRA, J. et al. 2015. *La responsabilidad del Estado por la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC)*. Bogotá: Editorial Universidad Católica de Colombia.
- _____. et al. 2018. "Un modelo para la implementación de la Ley de Transparencia en Colombia: el Software Transparenci@." *Utopía y Praxis Latinoamericana*, v. 23, n. S2, p. 99. Accessed 12 Mar. 2021.
- BINNS, R. 2017. Algorithmic Accountability and Public Reason. *Philosophy of Technology*, n. 31, pp. 543–556. <<https://doi.org/10.1007/s13347-017-0263-5>>.
- _____. 2021. Human Judgment in algorithmic loops: Individual justice and automated decision-making. *Regulation & Governance*. (no prelo). <<https://doi.org/10.1111/rego.12358>>.
- BOIX PALOP, A. 2020. Los algoritmos son reglamentos: la necesidad de extender las garantías propias de las normas reglamentarias a los programas empleados por la administración para la adopción de decisiones. *Revista de Derecho Público: Teoría y Método*, v. 1, pp. 223-270. <https://doi.org/10.37417/RPD/vol_1_2020_33>.
- BRICE, J. 2017. Algorithmic regulation on trial? Professional judgement and the authorisation of algorithmic decision making. In: ANDREWS, Leighton et al. Algorithmic regulation. *CARR, London School of Economics and Political Science Discussion Paper*, n. 85, London: LSE, pp. 25-30.
- BRUNO, F. et al. 2018. *Tecnopolíticas da Vigilância: Perspectivas da Margem*. SP: Boitempo.
- Cadernos CEDEC, n. 131, 2021

- CITRON, D. K. 2008. Technological Due Process. *Washington University Law Review*, v. 85, p. 1249-1313. <https://digitalcommons.law.umaryland.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1404&context=fac_pubs>.
- _____; PASQUALE F. 2014. The Scored Society: Due Process for Automated Predictions, *Washington Law Review*, v. 89, pp. 1-33. <https://scholarship.law.bu.edu/faculty_scholarship/618>.
- CHEVALIER, J. 2003. *L'Etat de droit*. Paris: Montchrétien.
- COGLIANESE, C.; LEHR, D. 2019. Transparency and algorithmic governance. *Administrative Law Review*, v. 71, pp. 1-56. <https://scholarship.law.upenn.edu/faculty_scholarship/2123>.
- COGLIANESE, C.; BEN DOR, L. B. 2020. AI in Adjudication and Administration. Faculty Scholarship at Pennsylvania Law School. *University of Pennsylvania Law School, Public Law Research Paper*, n. 19-41. <https://scholarship.law.upenn.edu/faculty_scholarship/2118>.
- COHEN, J. E. 2019. *Between truth and power: The legal constructions of informational capitalism*. New York: Oxford UP.
- COSTA, P.; ZOLO, D. (org.). 2006. *O Estado de Direito - História, Teoria, Crítica*. São Paulo: Martins Fontes.
- CRAWFORD, K.; SCHULTZ, J. 2014. Big Data and Due Process: Toward a Framework to Redress Predictive Privacy Harms. *Boston College Law Review*, v. 55, pp. 93-128. <<http://lawdigitalcommons.bc.edu/bclr/vol55/iss1/4>>.
- DALY, A. *et al.* (org.). 2019. *Good Data*. Amsterdam: Institute of Network Cultures.
- DANAHER, J. 2016. The threat of algocracy: Reality, resistance and accommodation. *Philosophy & Technology*, v. 29, n.3, pp. 245-268. <<https://link.springer.com/article/10.1007/s13347-015-0211-1>>.
- _____. *et al.* 2017. Algorithmic governance: Developing a research agenda through the power of collective intelligence. *Big Data & Society*, v. 4, n. 2, pp. 1-21. <<https://doi.org/10.1177/2053951717726554>>.
- DEMORTAIN, D.; BENBOUZID, B. 2017. Evaluating predictive algorithms. In: ANDREWS, Leighton *et al.* Algorithmic regulation. *CARR, London School of Economics and Political Science Discussion Paper*, n.85, London: LSE, pp. 13-18.
- EDWARDS, L.; VEALE, M. 2018a. Slave to the Algorithm? Why a 'Right to an Explanation' is Probably Not the Remedy You Are Looking For'. *Duke Law and Technology Review*, v.16, n.1, pp. 18-84. <<https://doi.org/10.2139/ssrn.2972855>>.
- _____. 2018b. Enslaving the algorithm: From a 'right to an explanation' to a 'right to better decisions'. *IEEE Security & Privacy*, v.16, n.3, pp. 46-54. 2018b. <<https://doi.org/10.2139/ssrn.3052831>>.
- ENGIN, Z.; TRELEAVEN, P. 2019. Algorithmic government: Automating public services and supporting civil servants in using data science technologies. *The Computer Journal*, v. 62, n. 3, pp. 448-460. <<https://doi.org/10.1093/comjnl/bxy082>>.
- EUBANKS, V. 2018. *Automating inequality: How high-tech tools profile, police, and punish the poor*. New York: St. Martin's Press.
- EYERT, F.; IRGMAIER, F.; ULBRICHT, L. 2018. Algorithmic social ordering: Towards a conceptual framework. In: *Critical issues in science, technology and society studies: Conference proceedings of the 17th STS*

- Conference Graz 2018, 7th-8th May 2018*. Graz: Verlag der Technischen Universität Graz, pp. 48-57.
- FALLON JR., R. H. 1997. The rule of law as a concept in constitutional discourse. *Columbia Law Review*, v. 97, n. 1, pp. 1-56. <<https://www.jstor.org/stable/1123446>>.
- FJELD, J. *et al.* 2020. Principled artificial intelligence: Mapping consensus in ethical and rights-based approaches to principles for AI. *Berkman Klein Center Research Publication*, n. 2020-1. <https://networkofcenters.net/more/virtual-gallery/files/Berkman%20Klein%20Center%20for%20Internet%20&%20Society_9.pdf>.
- FULLER, L. L. 1964. *The Morality of Law*. New Haven: Yale University Press
- FROSIO, G. 2020. Algorithmic Enforcement Online. In: TORREMANS, P. (org.), *Intellectual Property and Human Rights*. Alphen aan den Rijn: Kluwer Law International, pp. 709-744. <<https://ssrn.com/abstract=3503419>>.
- HÄNOLD, S. 2018. Profiling and Automated Decision-Making: Legal Implications and Shortcomings. In: CORRALES, M.; FENWICK, M.; FORGO, M. (org.). *Robotics, AI and the Future of Law*. Singapura: Springer, pp. 123-153.
- HEUSCHLING, L. 2002. *Etat de Droit, Rechtsstaat, Rule of Law*. Paris: Dalloz.
- HILDEBRANDT, M. 2016. *Smart Technologies and the End(s) of Law*. Cheltenham (UK) e Northampton (MA): Edgar Elgar.
- _____. 2018. Algorithmic regulation and the rule of law. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series A: Mathematical and Physical Sciences*, n. 376, pp. 1-11. <<https://doi.org/10.1098/rsta.2017.0355>>.
- KAMINSKI, M. E. 2019. The right to explanation, explained. *Berkeley Technology Law Journal*, v. 34, p. 189. <<https://doi.org/10.15779/Z38TD9N83H>>.
- KOERNER, A. 2004. Direito e Regulação: uma apresentação do debate teórico no Réseau Européen Droit et Société. *BIB. Revista Brasileira de Informação Bibliográfica em Ciências Sociais*, v. 58, p. 79-130.
- _____. 2021. Capitalismo e vigilância digital na sociedade democrática. Resenha de: Zuboff, S. “The Age of Surveillance Capitalism - the fight for a human future at the new frontier of power”. New York: Public Affairs. 2019. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, v. 36, n. 105, e3610514. <<https://doi.org/10.1590/3610514/2020>>.
- _____; VASQUES, P. H.; ALMEIDA, A. O. 2019. Direito social, neoliberalismo e Tecnologias da Informação e Comunicação. *Lua Nova*, n. 108, pp. 195-214. <<https://doi.org/10.1590/0102-195214/108>>.
- KROLL, J. A. 2018. The fallacy of inscrutability. *Philosophical Transactions of the Royal Society*, n. A 376, e. 20180084. <<http://dx.doi.org/10.1098/rsta.2018.0084>>.
- LAGESON, S. E. 2020. *Digital Punishment: Privacy, Stigma, and the Harms of Data-Driven Criminal Justice*. Oxford: Oxford UP.
- LESSIG, L. 2006. *Code 2.0*. New York: Basic Books.
- LUPTON, D. 2019. *Data Selves*. Cambridge: Polity.
- MACHADO, H. F. de S. 2018. Algoritmos, regulação e governança: uma revisão de literatura. *Revista de Direito* Cadernos CEDEC, n. 131, 2021

- Setorial e Regulatório*, v. 4, n. 1, pp. 39-62.
 <<https://periodicos.unb.br/index.php/rdsr/article/view/19131/17671>>.
- MALGIERI, G.; COMANDÉ, G. 2017. Why a right to legibility of automated decision-making exists in the general data protection regulation. *International Data Privacy Law*, v. 7, n° 4, pp. 243-265.
 <<https://ssrn.com/abstract=3088976>>.
- LODGE, M.; MENNICKEN, A. 2017. The importance of regulation of and by algorithm. ANDREWS, L. et al (org.). *Algorithmic regulation. CARR, London School of Economics and Political Science Discussion Paper*, n. 85. London: LSE, pp. 2-6.
- MOROZOV, E. 2018. *Big Tech: A ascensão dos dados e a morte da política*. SP: Ubu.
- NEMITZ P. 2018. Constitutional democracy and technology in the age of artificial intelligence. *Phil. Trans. R. Soc. A* **376**: 20180089. <<https://doi.org/10.1098/rsta.2018.0089>>.
- NOBLE, S. U. 2018. *Algorithms of Oppression: How Search Engines Reinforce Racism*. New York: NYU Press.
- OSWALD, M. 2018. Algorithm-assisted decision-making in the public sector: framing the issues using administrative law rules governing discretionary power. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series A: Mathematical and Physical Sciences*, n. 376, pp. 1-20.
 <<https://doi.org/10.1098/rsta.2017.0359>>.
- OSWALD, M. et al. 2018. Algorithmic risk assessment policing models: lessons from the Durham HART model and 'Experimental' proportionality. *Information & Communications Technology Law*, v. 27, n. 2, pp. 223-250. <<https://doi.org/10.1080/13600834.2018.1458455>>.
- O'REILLY, T. 2013. 'Open data and algorithmic regulation'. GOLDSTEIN, B.; DYSON, L. (org.). *Beyond transparency – open data and the future of civic innovation*. San Francisco: Code for America Press, pp. 289–300.
- PASQUALE, F. 2015. *The Black Box Society*. Cambridge MA: Harvard UP.
- _____. 2019. A rule of persons, not machines: the limits of legal automation. *The George Washington Law Review*, v. 87, pp. 1-55
 <<https://brooklynworks.brooklaw.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2094&context=faculty>>.
- _____. 2020. *New Laws of Robotics - Defending Human Expertise in the age of AI*. Cambridge e Londres: Belknap e Harvard UP.
- RAHWAN, I. 2018. Society-in-the-loop: programming the algorithmic social contract. *Ethics and Information Technology*, v. 20, n. 1, pp. 5-14. <<https://doi.org/10.1007/s10676-017-9430-8>>.
- RAWLS, J. *O Liberalismo Político*. São Paulo: Ed. Ática. 2000
- RAZ, J. 1979 (1977). The Rule of Law and its Virtue. In: J. RAZ (org.). *The Authority of Law - Essays on Law and Morality*. Oxford: Clarendon, pp. 210-229.
- ROUVROY, A. 2011. Pour une défense de l'éprouvante inopérationalité du droit face à l'opérationnalité sans épreuve du comportementalisme numérique. *Dissensus: revue de philosophie politique de l'ULg*, n. 4, pp. 127-149. <<https://popups.uliege.be/2031-4981/index.php?id=963>>.
- _____. 2012. The end(s) of critique : data-behaviourism vs. due-process. in HILDEBRANDT, M.; De VRIES,

- E. (org.), *Privacy, Due Process and the Computational Turn. Philosophers of Law Meet Philosophers of Technology*. London: Routledge.
- RUSSEL, S. e P. NORVIG. 2003. *Artificial Intelligence - A Modern Approach*. Nova Jersey: Pearson Education.
- SILVEIRA, S.A. 2020. *Discursos sobre regulação e governança algorítmica*. *Estudos de Sociologia*, v. 25 n. 48 pp. 63-85. <<https://periodicos.fclar.unesp.br/estudos/article/download/13530/9349>>.
- SRNICEK, N. 2017. *Platform Capitalism*. Cambridge: Polity Press.
- TAMANAH, B. Z. 2004. *On The Rule of Law : History, Politics, Theory*. Cambridge: Cambridge UP.
- VEALE, M.; BRASS, I. 2019. Administration by Algorithm? Public Management meets Public Sector Machine Learning. In: YEUNG, K.; LODGE, M. (org.). *Algorithmic Regulation*. Oxford: Oxford UP, pp. 121-149
- VERONESE, A. 2019. Os direitos de explicação e de oposição frente às decisões totalmente automatizadas: comparando o RGPD da União Européia com a LGPD brasileira. In: FRAZÃO, A. N. A.; OLIVA, M. D.; TEPEDINO, G. (org.). *Lei geral de proteção de dados pessoais e suas repercussões no direito brasileiro*. São Paulo: Thomson Reuters Brasil - RT, pp. 385-415.
- WACHTER, S.; MITTELSTADT, B.; FLORIDI, L. 2017. Why a right to explanation of automated decision-making does not exist in the general data protection regulation. *International Data Privacy Law*, v. 7, n. 2, pp. 76-99. <<https://doi.org/10.1093/idpl/ix005>>.
- WAGNER, B. 2018. Ethics As An Escape From Regulation. From “Ethics-Washing” To Ethics-Shopping? BAYAMLIOĞLU, E. *et al. Being Profiled. Cogitas Ergo Sum: 10 Years of Profiling the European Citizen*. Amsterdã: Amsterdam University Press, pp. 1-7. <<https://www.jstor.org/stable/j.ctvhrd092.18>>.
- _____; FERRO, C. 2020. Governance of Digitalization in Europe - A contribution to the Exploration Shaping Digital Policy - Towards a Fair Digital Society? *Report Bertelsmann Stiftung*. Gütersloh, May. <https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/20200507_Governance_of_digitalization_in_europe.pdf>.
- WILLIAMS, R. A. 2019. Rethinking Deference for Algorithmic Decision-Making. *Oxford Legal Studies Research Paper*. N. 7/2019. <<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3242482>>.
- YEUNG, K. 2016. Algorithmic regulation and intelligent enforcement. In: M. Lodge (org.). *Regulation scholarship in crisis? CARR, London School of Economics and Political Science Discussion Paper*, n. 84. London: LSE, pp. 50-61. <<https://www.lse.ac.uk/accounting/Assets/CARR/documents/D-P/Disspaper84.pdf#page=5>>.
- _____. 2017a. Making sense of the European data protection law tradition. In: ANDREWS, L. *et al. Algorithmic regulation. CARR, London School of Economics and Political Science Discussion Paper*, n. 85. Londres: LSE, pp. 34-45.
- _____. 2017b. Hypernudge”: Big Data as a mode of regulation by design’. *Information, Communication and Society*, v.20, n.1, pp. 118-36. <<https://doi.org/10.1080/1369118X.2016.1186713>>.
- _____. 2018. Algorithmic regulation: a critical interrogation. *Regulation & Governance*, v. 12, n. 4, pp. 505-523.
- Cadernos CEDEC, n. 131, 2021

- <<https://doi.org/10.1111/rego.12158>>.
- _____. 2019. Why Worry about Decision-Making by Machine? In: YEUNG, K.; LODGE, M. (org.). *Algorithmic Regulation*. Oxford: Oxford UP, pp. 21-48.
- _____; M. LODGE. 2019. Algorithmic Regulation: an introduction. In: YEUNG, K.; LODGE, M. (org.). *Algorithmic Regulation*. Oxford: Oxford UP, p.1-18
- _____; LODGE, M. (org.). 2019. *Algorithmic Regulation*. Oxford: Oxford UP.
- _____; HOWES, A.; POGREBNA, G. 2020. AI Governance by Human Rights–Centered Design, Deliberation, and Oversight – an end to ethics washing. DUBBER, M.; PASQUALE, F. e DAS, S. (org.). *The Oxford Handbook of Ethics of AI*. Oxford: Oxford UP, pp. 77-106.
- ZUBOFF, S. 2019. *The Age of Surveillance Capitalism - the fight for a human future at the new frontier of power*. New York: Public Affairs.